

*Corresponding Email: normalini_mk@yahoo.com

PENGENALAN

Seiring dengan pelaksanaan strategi pembangunan nasional seperti MyDIGITAL, Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK-12) dan Jalinan Digital Negara (JENDELA), Malaysia telah menunjukkan komitmen berterusan dalam memajukan ekonomi digital yang inklusif. Inisiatif-inisiatif ini telah menyokong pembangunan infrastruktur digital yang komprehensif serta menyediakan asas kukuh bagi pertumbuhan ekonomi digital yang mampan. Dalam era pascapandemik, e-dagang telah berkembang dengan pesat dan menjadi komponen teras dalam ekonomi digital global dan Malaysia.

Perkembangan pesat e-dagang telah mewujudkan peluang yang signifikan kepada industri kurier, ekspres dan bungkusan (Courier, Express and Parcel, CEP), di samping memperkenalkan cabaran struktur baharu. Kajian terdahulu mengenal pasti peningkatan permintaan e-dagang sebagai pemacu utama pengembangan pasaran CEP, yang menyumbang kepada pertumbuhan skala industri dan inovasi perkhidmatan (Gulc, 2021; Ponnusamy & Ramasamy, 2024). Dari semasa ke semasa, industri CEP telah berkembang menjadi sektor infrastruktur kritikal yang menyokong operasi e-dagang dan semakin diiktiraf sebagai salah satu tonggak utama ekosistem ekonomi digital (Muhthar et al., 2022). Pada peringkat makro, pembangunan CEP turut memperkukuh integrasi e-dagang dalam struktur ekonomi Malaysia (Yusof et al., 2024).

Menurut Mordor Intelligence, pasaran e-dagang Malaysia dijangka berkembang kepada USD 12.18 bilion menjelang tahun 2026 dan seterusnya mencapai USD 23.11 bilion menjelang tahun 2031, dengan kadar pertumbuhan tahunan terkompaun sebanyak 13.67%. Segmen perniagaan-ke-pengguna (B2C) menyumbang sebanyak 80.89% daripada bahagian pasaran pada tahun 2025 (Mordor Intelligence, 2026). Dominasi transaksi B2C ini menunjukkan bahawa industri CEP Malaysia terutamanya memberi perkhidmatan kepada pengguna akhir individu dan semakin dipengaruhi oleh permintaan penghantaran berskala kecil, berfrekuensi tinggi serta berkelajuan tinggi (Muhthar et al., 2022).

Seiring dengan evolusi bersama antara e-dagang dan industri CEP, kepentingan strategik perkhidmatan CEP semakin meningkat. Disebabkan peranan dwi-fungsinya dalam memudahkan keterhubungan sosial serta menyokong aktiviti ekonomi dan penyediaan perkhidmatan awam, perkhidmatan CEP telah menjadi komponen penting dalam sistem pembangunan nasional (Otsetova & Dudin, 2018). Walau bagaimanapun, pertumbuhan e-dagang yang berterusan turut meningkatkan permintaan terhadap perkhidmatan CEP yang bukan sahaja cekap dan boleh dipercayai, tetapi juga mampan dari segi alam sekitar (Ibrahim et al., 2025). Oleh itu, penilaian perkhidmatan tidak lagi terhad kepada kelajuan dan liputan penghantaran, tetapi turut merangkumi impak alam sekitar, kecekapan penggunaan sumber serta jaminan kualiti perkhidmatan.

Sebagai respons terhadap perkembangan ini, kerajaan Malaysia telah memperkenalkan inisiatif PAKEJ pada tahun 2021 melalui Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (MCMC), dan menaik tarafnya kepada PAKEJ+ pada tahun 2024. Sebagai pelan hala tuju nasional lima tahun, PAKEJ+ bertujuan menyeimbangkan kecekapan, keterangkuman dan kemampanan selaras dengan visi National Postal and Courier Industry Lab (NPCIL) untuk menyampaikan kualiti perkhidmatan (Quality of Service, QoS). Dari perspektif industri, PAKEJ+ telah menyumbang kepada peningkatan struktur, termasuk penubuhan lebih daripada 26,000 pusat pengambilan dan penghantaran di seluruh negara serta peningkatan jumlah penghantaran bungkusan per kapita kepada 25.8 unit, yang mencerminkan pertumbuhan berterusan dalam permintaan perkhidmatan kurier (BERNAMA, 2021).

Walaupun terdapat perkembangan ini, peralihan ke arah logistik pintar dan mampan masih berhadapan dengan cabaran operasi yang berterusan, termasuk tahap profesionalisme yang tidak mencukupi, peningkatan kos penghantaran dan sokongan selepas jualan yang terhad. Isu-isu ini telah menjejaskan kepuasan pengguna (Customer Satisfaction) dan kesetiaan pelanggan, sekali gus membataskan kemampuan jangka panjang industri (Lei et al., 2022). Namun begitu, penyelidikan sedia ada mengenai kemampuan industri CEP kebanyakannya bertumpu pada indikator makro, dengan perhatian yang terhad terhadap pengalaman perkhidmatan pengguna akhir dan respons tingkah laku mereka. Memandangkan dominasi model B2C, Kepuasan pengguna (customer satisfaction) dan niat penggunaan semula (Re-use Intention) wajar dianggap sebagai indikator kritikal dalam menilai peningkatan kualiti perkhidmatan serta keberkesanan dasar, namun bukti empirikal yang sistematik masih terhad.

Tambahan pula, walaupun model "SERVQUAL" telah digunakan secara meluas dalam kajian logistik dan perkhidmatan, aplikasinya dalam sektor CEP sering bersifat separa. Penyelidikan sedia ada cenderung menumpukan kepada dimensi konvensional seperti kebolehpercayaan (Reliability) dan responsif (Responsiveness), manakala faktor seperti keselesaan (Convenience), harga (Price), fleksibiliti perkhidmatan (Service Flexibility), pengurusan aduan (Complaint Management), dan logistik hijau (Green logistics) kurang diberi perhatian. Seiring dengan perkembangan platform logistik digital dan keperluan kemampuan, dimensi-dimensi ini semakin signifikan namun masih belum diintegrasikan sepenuhnya dalam kerangka analisis sedia ada.

Dari perspektif penyelidikan dasar, penilaian terhadap PAKEJ dan PAKEJ+ lebih tertumpu kepada reka bentuk dasar dan hasil peringkat industri, dengan kajian empirikal yang terhad mengenai bagaimana objektif dasar diterjemahkan kepada pengalaman pelanggan dan hasil tingkah laku melalui atribut perkhidmatan tertentu. Oleh itu, matlamat dasar teras seperti logistik hijau (Green logistics), kecekapan perkhidmatan dan peningkatan pengalaman pelanggan masih belum disahkan secara menyeluruh dari segi kepuasan pengguna (Customer satisfaction, CS) dan niat penggunaan semula (Re-use Intention).

Bertitik tolak daripada konteks ini, kajian ini memfokuskan kepada pengguna akhir industri CEP di Malaysia. Berasaskan model "SERVQUAL", kajian ini membangunkan satu kerangka bersepadu untuk menilai bagaimana atribut perkhidmatan multidimensi mempengaruhi kepuasan pengguna (Customer satisfaction) dan niat penggunaan semula (Re-use Intention).

Sehubungan itu, kajian ini bertujuan menjawab persoalan penyelidikan berikut:

- 1) Bagaimanakah dimensi kualiti perkhidmatan mempengaruhi kepuasan pengguna (customer satisfaction) dalam kalangan pengguna akhir CEP di Malaysia?
- 2) Di bawah inisiatif PAKEJ+, bagaimanakah atribut perkhidmatan yang diperluas mempengaruhi kepuasan pengguna (customer satisfaction)?
- 3) Bagaimanakah kepuasan pengguna (customer satisfaction) mempengaruhi niat penggunaan semula (re-use Intention)?

Kajian ini menyumbang kepada literatur logistik dan perkhidmatan dengan mencadangkan model komprehensif yang disesuaikan dengan konteks e-dagang Malaysia. Dengan menggunakan sampel berskala besar daripada ekonomi sedang membangun serta kaedah pemodelan persamaan berstruktur, kajian ini memperkukuh asas empirikal dalam memahami penilaian perkhidmatan CEP. Selain itu, kajian ini menyediakan implikasi praktikal yang boleh dilaksanakan oleh penyedia perkhidmatan

dan pembuat dasar dalam usaha meningkatkan kepuasan pengguna (customer satisfaction) serta merangsang niat penggunaan semula (re-use Intention).

Pandemik COVID-19 telah memberi kesan yang signifikan terhadap ekonomi Malaysia dan menjejaskan Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS), termasuk sektor logistik, akibat pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang berpanjangan (Ramdan et al., 2022). Jabatan Perangkaan Malaysia (2021) melaporkan bahawa Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) nominal PKS merosot daripada RM533.5 bilion pada tahun 2019 kepada RM512.8 bilion pada tahun 2020, mencatatkan penguncupan sebanyak -7.3%, iaitu pertumbuhan negatif pertama sejak tahun 2003. Bagi menangani cabaran tersebut, kerajaan telah memperkenalkan pelbagai langkah sokongan seperti geran pendigitalan, subsidi upah dan pembiayaan mikro (The Malaysian Insight, 2021). Walau bagaimanapun, banyak PKS logistik masih ketinggalan berbanding firma besar dalam mengadaptasi teknologi digital termaju disebabkan kekangan infrastruktur, tahap literasi digital yang rendah dan kos pelaksanaan yang tinggi (Azuar & Nehru, 2024).

SOROTAN LITERATUR

Sorotan Penyelidikan Perkhidmatan Kurier

Dalam konteks perkembangan pesat e-dagang, perkhidmatan kurier telah berkembang menjadi elemen infrastruktur teras, dan hubungan antara kualiti perkhidmatan dengan kepuasan pengguna (Customer Satisfaction) telah menerima perhatian yang berterusan dalam bidang pengurusan operasi, pemasaran dan logistik hijau (Green logistics). Terutamanya semasa pandemik COVID-19, peningkatan mendadak dalam permintaan perkhidmatan kurier telah mendorong pertambahan ketara dalam penyelidikan yang memfokuskan kepada kualiti perkhidmatan dan pengalaman pelanggan (Tang et al., 2022). Berdasarkan kajian empirikal terkini, bahagian ini meninjau secara sistematik dimensi utama kualiti perkhidmatan dalam perkhidmatan kurier, mekanisme yang mendasari kepuasan pengguna (Customer Satisfaction), serta faktor hijau dan digital yang sedang berkembang. Tujuannya adalah untuk mengenal pasti perkembangan teori, ciri metodologi dan jurang penyelidikan, seterusnya menyediakan asas bagi penyelidikan akademik masa hadapan dan amalan industri.

Kajian terdahulu lazimnya menggunakan model SERVQUAL, yang mengkonseptualisasikan kualiti perkhidmatan melalui lima dimensi: Ketara (Tangibility), Kebolehpercayaan (Reliability), Responsif (Responsiveness), Jaminan (Assurance), dan Empati (Empathy). Merentasi pelbagai konteks empirikal, Kebolehpercayaan (Reliability), Responsif (Responsiveness), dan Empati (Empathy) secara konsisten dikenal pasti sebagai peramal signifikan terhadap kepuasan pengguna (Customer Satisfaction) (Jamal et al., 2018; Yaacob & Yaacob, 2022). Walau bagaimanapun, kepentingan relatif dimensi-dimensi ini berbeza mengikut konteks dan latar budaya. Sebagai contoh, penyelidikan yang dijalankan di Malaysia mengenal pasti empati (Empathy) sebagai penentu paling kritikal terhadap kepuasan pengguna (Customer Satisfaction) (Tang et al., 2022). Sebaliknya, kajian di Poland mencadangkan kemudahan penggunaan teknologi dan kepercayaan sebagai dimensi tambahan dalam menilai kualiti perkhidmatan perkhidmatan kurier (EJDYS & Gulc, 2020). Selain itu, kerangka kualiti perkhidmatan logistik turut digunakan bagi menangkap dimensi struktur yang lebih khusus, seperti kualiti operasi, kualiti maklumat dan kualiti interaksi kakitangan (Lin et al., 2023).

Kepuasan pengguna (customer satisfaction) kerap dimodelkan sebagai pemboleh ubah pengantara utama antara kualiti perkhidmatan dan behavioural intention. Sebagai contoh, kajian yang dijalankan di Bulgaria menunjukkan bahawa kepuasan pengguna (customer satisfaction) memediasi sepenuhnya hubungan antara kualiti perkhidmatan

perkhidmatan kurier dan kesetiaan pelanggan (Sivadas & Baker-Prewitt, 2000). Begitu juga, kajian mengenai perkhidmatan kurier segera di Indonesia mendapati bahawa kepuasan pengguna (customer satisfaction) dan kepercayaan secara bersama-sama memediasi kesan kualiti perkhidmatan yang dirasakan terhadap niat pembelian semula (Kusumawardani & Hastayanti, 2020). Dari segi pemboleh ubah moderator, dapatan mengenai pengaruh faktor demografi dan budaya adalah tidak konsisten. Valaei et al. (2016) melaporkan bahawa etnik memoderasi persepsi keseluruhan terhadap kualiti perkhidmatan, manakala umur dan jantina tidak menunjukkan kesan signifikan. Sebaliknya, kajian silang budaya mendapati bahawa kesan keupayaan korporat dan tanggungjawab sosial terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction, CS) berbeza antara Jerman dan Amerika Syarikat (Walsh & Bartikowski, 2013).

Seiring dengan keutamaan global terhadap pembangunan mampan, perhatian akademik semakin tertumpu kepada kesan amalan dan logistik hijau (Green logistics, GL) serta prestasi alam sekitar, sosial dan tadbir urus (Environmental, Social and Governance, ESG) terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) dan kesetiaan jenama. Penyelidikan sedia ada menunjukkan bahawa pilihan penghantaran hijau, seperti loker bungkusan dan pembungkusan mesra alam, dapat meningkatkan kepuasan pengguna (customer satisfaction) dan niat pembelian semula (Kawa & Pierański, 2021). Dalam konteks transformasi digital, prestasi ESG firma didapati mempengaruhi tingkah laku pelanggan secara tidak langsung melalui kepercayaan jenama dan nilai yang dirasakan (Fan et al., 2025; Koh et al., 2022). Selain itu, kematangan digital dan keupayaan penghantaran dinamik turut didapati memperkukuh prestasi inovasi perkhidmatan dan kepuasan pengguna (customer satisfaction) (Sitorus et al., 2022).

Pembangunan Hipotesis

Model "SERVQUAL" yang diperkenalkan oleh Parasuraman et al. (1988) telah menjadi salah satu kerangka paling berpengaruh dalam penilaian kualiti perkhidmatan. Fokus analitikal model ini tertumpu kepada jurang antara jangkaan pelanggan dan persepsi mereka terhadap prestasi perkhidmatan. Memandangkan aktiviti logistik pada asasnya bersifat perkhidmatan, model "SERVQUAL" telah digunakan secara meluas dalam penyelidikan logistik. Model ini mengkonseptualisasikan kualiti perkhidmatan melalui lima dimensi, iaitu ketara (Tangibility), kebolehpercayaan (Reliability), responsif (Responsiveness), jaminan (Assurance) dan empati (Empathy), yang lazim digunakan untuk menilai prestasi perkhidmatan secara sistematik serta menjelaskan hubungannya dengan kepuasan pengguna (Customer Satisfaction).

Dalam model "SERVQUAL", kebolehpercayaan (Reliability) merujuk kepada tahap keupayaan penyedia perkhidmatan untuk memenuhi komitmen perkhidmatan secara konsisten, tepat dan menepati masa, sekali gus memastikan prestasi yang stabil dan operasi bebas ralat (Parasuraman et al., 1991; Parasuraman et al., 1985). Selain pelaksanaan tugas yang tepat dan pengebilan yang betul, kebolehpercayaan (Reliability) turut merangkumi penyediaan pengalaman transaksi yang selamat, mudah dan cekap sepanjang proses perkhidmatan (El Saghier & Nathan, 2013; Jamal et al., 2018). Dalam industri penghantaran ekspres dan bungkusan, kebolehpercayaan (Reliability) tercermin melalui penghantaran yang tepat, penyelesaian masalah yang berkesan, harga (Price) yang munasabah dan konsistensi perkhidmatan. Kajian empirikal secara konsisten menunjukkan bahawa kebolehpercayaan (Reliability) sering disenaraikan sebagai dimensi "SERVQUAL" yang paling penting serta mempunyai pengaruh positif yang kuat terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) (Jamal et al., 2018). Sehubungan itu, kajian ini mencadangkan:

H1: Kebolehpercayaan (Reliability) mempunyai kesan positif terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

Responsif (Responsiveness) merujuk kepada kesediaan dan keupayaan penyedia perkhidmatan untuk membantu pelanggan dengan segera dan berkesan (Parasuraman et al., 1985). Ia merangkumi bukan sahaja ketepatan masa, tetapi juga kepekaan pekerja terhadap keperluan pelanggan, fleksibiliti dalam mengendalikan isu serta keupayaan menyelesaikan masalah secara efisien (El Saghier & Nathan, 2013). Kajian terdahulu menunjukkan bahawa Responsif (Responsiveness, RES) berkait rapat dengan kepuasan pengguna (customer satisfaction), khususnya dalam konteks perkhidmatan yang sensitif terhadap masa seperti perkhidmatan kurier (Al-Weshah et al., 2013; Gulc, 2021). Kelewatan dan proses logistik yang kompleks boleh menjejaskan persepsi terhadap responsif (Responsiveness), manakala kakitangan yang terlatih dengan baik dapat meningkatkan kecekapan perkhidmatan dan tahap kepuasan pengguna (customer satisfaction) (Jamal et al., 2018). Oleh itu, kajian ini mencadangkan:

H2: Responsif (Responsiveness) mempunyai kesan positif terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

Empati (Empathy) menekankan penjagaan peribadi, pemahaman dan perhatian individu dalam interaksi perkhidmatan (El Saghier & Nathan, 2013; Sureshchandar et al., 2002). Ia tercermin melalui pengaturan perkhidmatan yang fleksibel, komunikasi yang sopan serta kepekaan terhadap keperluan khusus pelanggan. Dalam industri kurier, empati (Empathy) dapat meningkatkan keterikatan emosi dan memperbaiki pengalaman perkhidmatan melalui pengaturan penghantaran yang berpusatkan pelanggan dan komunikasi proaktif. Penyelidikan terdahulu menunjukkan bahawa tingkah laku perkhidmatan yang empatik menyumbang secara positif kepada kepuasan pengguna (customer satisfaction) dan kesetiaan pelanggan (Sureshchandar et al., 2002). Justeru, kajian ini mencadangkan:

H3: Empati (Empathy, EMP) mempunyai kesan positif terhadap Kepuasan pengguna (customer satisfaction, CS) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

Ketara (Tangibility) merujuk kepada elemen fizikal dalam penyediaan perkhidmatan, termasuk kemudahan, peralatan, penampilan kakitangan serta bahan komunikasi yang berkaitan (El Saghier & Nathan, 2013). Walaupun Parasuraman et al. (1994) mencadangkan bahawa ketara (Tangibility) mempunyai kesan yang relatif lebih lemah terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction), kajian seterusnya melaporkan dapatan yang bercampur-campur merentasi industri (Chodzaza & Gombachika, 2013). Dalam industri kurier, ketara (Tangibility) dicerminkan melalui peralatan penghantaran moden, penampilan profesional kakitangan, keadaan pusat perkhidmatan serta reka bentuk antara muka digital. Walaupun kesannya mungkin berbeza, ketara (Tangibility) tetap penting dalam membentuk tanggapan awal dan imej organisasi. Oleh itu, kajian ini mencadangkan:

H4: Ketara (Tangibility) mempunyai kesan positif terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

Jaminan (Assurance) merujuk kepada pengetahuan, kesopanan dan profesionalisme kakitangan perkhidmatan yang membina kepercayaan dan keyakinan pelanggan (Parasuraman et al., 1991). Ia mencerminkan keupayaan pekerja untuk menyampaikan kebolehpercayaan (Reliability), keselamatan dan kompetensi semasa penyampaian perkhidmatan (El Saghier & Nathan, 2013). Penyelidikan empirikal menekankan bahawa jaminan (Assurance) merupakan penentu utama kepercayaan dan kepuasan pengguna

(customer satisfaction) dalam industri perkhidmatan (Shahin & Chan, 2006). Dalam konteks perkhidmatan kurier, prosedur yang piawai dan latihan profesional adalah penting untuk memperkukuh keyakinan pelanggan serta persepsi terhadap kualiti perkhidmatan. Sehubungan itu, kajian ini mencadangkan:

H5: Jaminan (Assurance) mempunyai kesan positif terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

Keselesaan (Convenience) merujuk kepada tahap masa dan usaha yang diperlukan oleh pelanggan untuk mengakses dan menggunakan sesuatu perkhidmatan (Chan et al., 2010). Dalam perkhidmatan kurier, ia tercermin melalui kebolehcapaian perkhidmatan, kemudahan operasi, tempahan dan penjejakan digital serta pilihan penghantaran yang fleksibel (Park et al., 2009). Kajian terdahulu secara konsisten mengenal pasti keselesaan (Convenience) sebagai penentu utama kepuasan pengguna (customer satisfaction) dan respons tingkah laku yang positif (Dabholkar & Bagozzi, 2002; Ranjbarian et al., 2012). Bukti empirikal merentasi sektor perkhidmatan mengesahkan bahawa pengurangan usaha pelanggan secara signifikan meningkatkan tahap kepuasan pengguna (customer satisfaction) (Akbaba, 2006; Cho & Sung, 2007; Lai et al., 2007). Oleh itu, kajian ini mencadangkan:

H6: Keselesaan (Convenience) mempunyai kesan positif terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

Harga (Price) lazimnya dikonseptualisasikan sebagai kos kewangan sesuatu perkhidmatan serta nilai keseluruhan yang dirasakan oleh pelanggan (Kotler et al., 2015; Petrick, 2004). Dari perspektif nilai pelanggan, kepuasan pengguna (customer satisfaction) terhasil apabila manfaat yang dirasakan melebihi pengorbanan yang berkaitan dengan harga (Price) (Woodruff, 1997). Kajian empirikal merentasi pelbagai industri secara konsisten menunjukkan bahawa persepsi harga (Price) yang positif mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) (Ahmed et al., 2023; Almanwari et al., 2024; Elgarhy & Mohamed, 2023). Penyelidikan dalam konteks kurier dan e-dagang turut mengesahkan bahawa harga (Price) yang munasabah meningkatkan kepuasan pengguna (customer satisfaction) serta niat pembelian semula (Handoyo et al., 2025; Nugraha et al., 2023). Sehubungan itu, kajian ini mencadangkan:

H7: Harga (Price) mempunyai kesan positif terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

Dan logistik hijau (Green logistics) merujuk kepada amalan logistik yang bertanggungjawab terhadap alam sekitar, yang bertujuan mengurangkan impak alam sekitar sambil mengekalkan kecekapan operasi (Rodrigue et al., 2017; Sbihi & Eglese, 2010). Amalan tipikal termasuk penggunaan kenderaan beremisi rendah, pengoptimuman laluan serta pembungkusan mesra alam (Sureeyatanapas et al., 2018). Kajian terkini menunjukkan bahawa dan logistik hijau (Green logistics) meningkatkan nilai perkhidmatan yang dirasakan dan kepuasan pengguna (customer satisfaction), sekali gus menawarkan kelebihan daya saing (Elektra et al., 2024; Lee & Klassen, 2008). Oleh itu, kajian ini meneliti peranan dan logistik hijau (Green logistics) dalam membentuk kepuasan pengguna (customer satisfaction) dan mencadangkan:

H8: Logistik hijau (Green logistics) mempunyai kesan positif terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction).

Fleksibiliti perkhidmatan (Service Flexibility) merujuk kepada keupayaan firma untuk bertindak balas secara berkesan terhadap perubahan permintaan pelanggan merentasi proses logistik, pelaksanaan operasi dan mekanisme penyelarasan (Upton, 1994; Zhang

et al., 2005). Kajian empirikal menunjukkan bahawa tahap fleksibiliti perkhidmatan (Service Flexibility) yang lebih tinggi secara signifikan meningkatkan kepuasan pengguna (customer satisfaction) (Gonzalo et al., 2017; Zhang et al., 2005). Oleh itu:

H9: Fleksibiliti perkhidmatan (Service Flexibility) mempunyai kesan positif terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

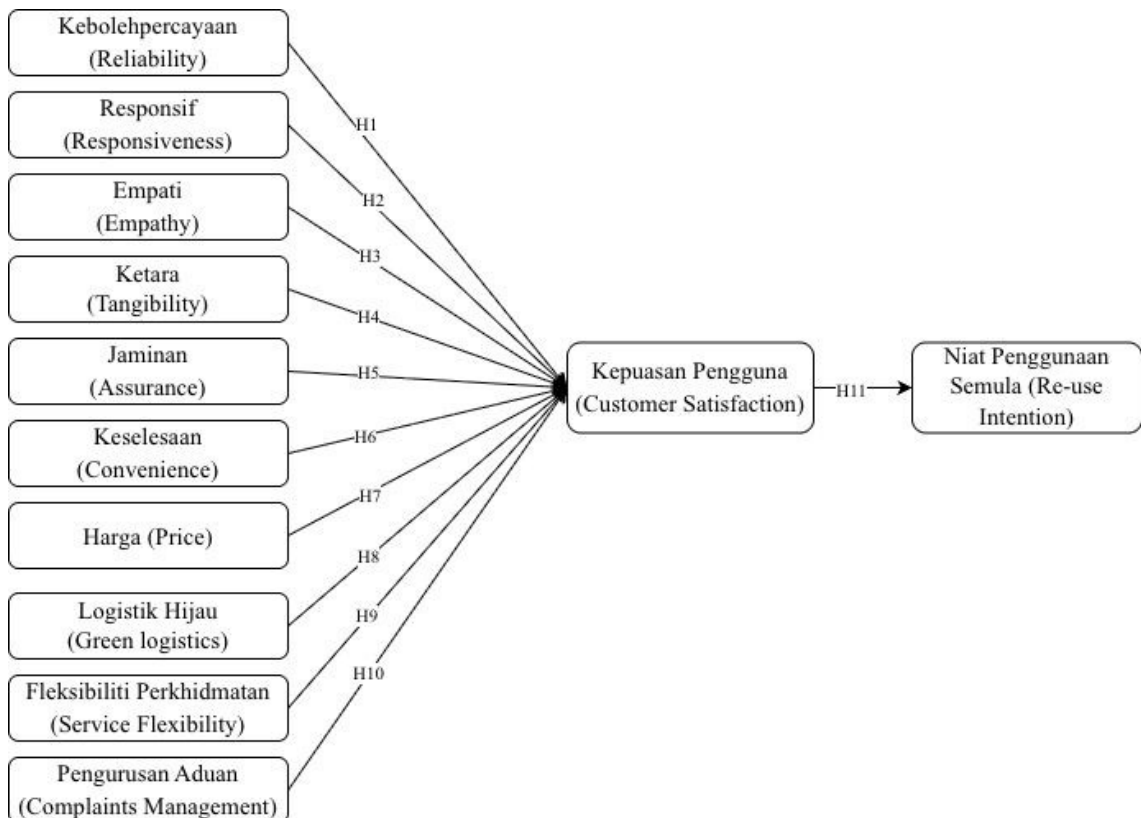
Pengurusan aduan (Complaint Management) merujuk kepada pengendalian sistematik terhadap ketidakpuasan pelanggan melalui proses respons dan pemulihan yang berstruktur (Gewald, 2001). Pengendalian aduan (Complaint Management) yang berkesan dapat memulihkan kepercayaan, meningkatkan kepuasan pengguna (customer satisfaction) serta memperkukuh reputasi organisasi (Stauss & Seidel, 2022). Oleh itu:

H10: Pengurusan aduan (Complaint Management) mempunyai kesan positif terhadap kepuasan pengguna (customer satisfaction) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

Akhir sekali, kepuasan pengguna (customer satisfaction) mencerminkan tahap di mana prestasi perkhidmatan memenuhi atau melebihi jangkaan pelanggan (Kotler et al., 2014). Ia diiktiraf secara meluas sebagai peramal penting terhadap niat penggunaan semula (Re-use Intention, RI) (Kar, 2016). Oleh itu:

H11: Kepuasan pengguna (customer satisfaction, CS) mempunyai kesan positif terhadap Niat Penggunaan Semula (Re-use Intention, RI) terhadap perkhidmatan kurier di Malaysia.

Sehubungan itu, kerangka penyelidikan yang diguna pakai dalam kajian ini ditunjukkan dalam Rajah 1.



Rajah 1. Kerangka Konseptual Kajian

METODOLOGI

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti dan mengesahkan secara empirikal faktor-faktor utama yang mempengaruhi niat penggunaan semula dalam kalangan pengguna industri CEP di Malaysia. Bagi mencapai objektif tersebut, kajian ini menggunakan paradigma penyelidikan positivisme, yang menekankan pengumpulan dan analisis data yang boleh diperhatikan secara sistematik bagi menguji pemboleh ubah dominan serta hubungan hipotesis dalam satu kerangka teori (Alharahsheh & Pius, 2020).

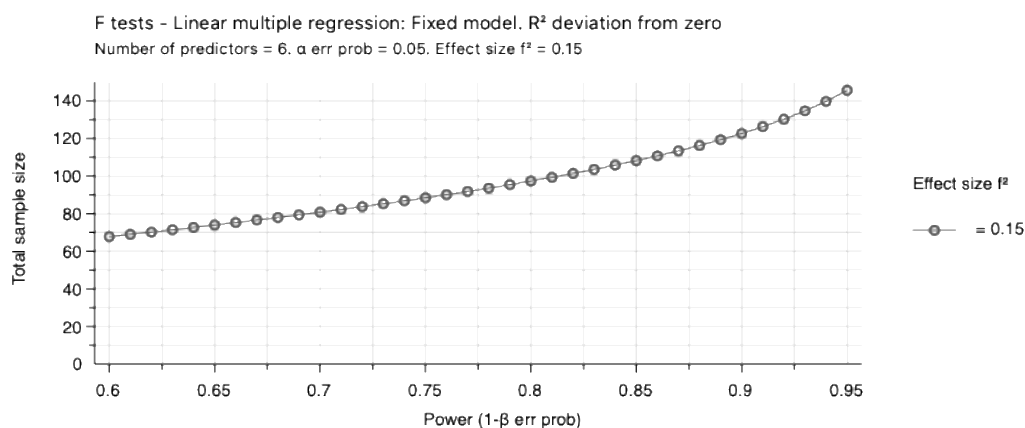
Dari segi metodologi, pendekatan penyelidikan kuantitatif telah digunakan melalui reka bentuk tinjauan keratan rentas. Data dikumpulkan daripada populasi sasaran menggunakan soal selidik berstruktur, dan analisis statistik dijalankan untuk menguji hipotesis yang dicadangkan pada peringkat awal kajian.

Populasi Sasaran dan Reka Bentuk Persampelan

Populasi sasaran kajian ini terdiri daripada pengguna individu yang pernah menggunakan perkhidmatan CEP sebelum ini. Strategi persampelan bertujuan (purposive sampling) telah digunakan bagi memastikan responden mempunyai pengalaman perkhidmatan yang relevan. Pengumpulan data memberi tumpuan kepada wilayah utara, tengah dan selatan Malaysia, meliputi 10 bandar termasuk Selangor, Negeri Sembilan dan Pulau Pinang. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh MCMC, wilayah-wilayah ini mempunyai kepekatan infrastruktur CEP yang tertinggi.

Saiz sampel minimum yang diperlukan dianggarkan menggunakan perisian G*Power. Analisis menunjukkan bahawa sekurang-kurangnya 146 respons diperlukan untuk mencapai kuasa statistik yang mencukupi. Walau bagaimanapun, berdasarkan reka

bentuk penyelidikan keseluruhan serta keperluan untuk membuat perbandingan antara wilayah, saiz sampel sasaran akhir ditetapkan kepada 438 responden.



Rajah 2. Keputusan Pengiraan Saiz Sampel Menggunakan G*Power

Prosedur Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui soal selidik dalam talian yang diedarkan menggunakan Google Forms antara 10 hingga 24 Oktober 2025. Sepanjang tempoh pengumpulan data, prosedur pembersihan data secara berterusan telah dilaksanakan bagi meningkatkan kualiti data. Respons ditapis secara masa nyata, dan entri yang tidak sah telah disingkirkan, termasuk respons dengan alamat IP yang berulang, jawapan bercorak atau tidak teliti, soal selidik yang diselesaikan dalam tempoh masa yang luar biasa singkat, serta respons yang berasal dari wilayah bukan sasaran.

Secara keseluruhan, sebanyak 503 respons telah diperoleh pada peringkat awal. Selepas proses pembersihan data, sebanyak 482 soal selidik yang sah dikekalkan untuk analisis. Jumlah respons sah akhir melebihi saiz sampel sasaran yang telah ditetapkan, sekali gus memastikan keteguhan analisis statistik seterusnya.

Skala Pengukuran

Item pengukuran bagi setiap konstruk dalam kerangka penyelidikan telah diadaptasi daripada literatur yang telah mantap, dan sumber khusus dinyatakan dalam Jadual 1. Dari segi skala pengukuran, semua konstruk diukur menggunakan skala Likert lima mata.

Jadual 1. Sumber Item Pengukuran

No.	Konstruk	Bilangan Item	Sumber
1	Kebolehpercayaan (Reliability, REL)	5	Yaacob and Yaacob (2022)
2	Responsif (Responsiveness, RES)	4	Valaei et al. (2016)
3	Empati (Empathy, EMP)	5	Yaacob and Yaacob (2022)
4	Ketara (Tangibility, TAN)	4	Libo-On (2021)
5	Jaminan (Assurance, ASS)	4	Libo-On (2021)
6	Keselesaan (Convenience, CON)	5	Valaei et al. (2016)

7	Fleksibiliti Perkhidmatan (Service Flexibility, SF)	7	Fouda (2020)
8	Pengurusan Aduan (Complaints Management, CM)	3	Fouda (2020)
9	Harga (Price)	5	Siali et al. (2018)
10	Logistik hijau (Green logistics, GL)	6	Kawa and Pierański (2021); Shyu et al. (2023)
11	Kepuasan Pengguna (Customer Satisfaction, CS)	5	Siali et al. (2018)
12	Niat Penggunaan Semula (Re-use Intention, RI)	5	Lin et al. (2023)
13	Jumlah		58

Strategi Analisis Data

Analisis statistik dijalankan menggunakan SPSS versi 28.0 dan SmartPLS versi 4.0. Pada peringkat awal, SPSS digunakan untuk proses saringan dan pembersihan data bagi memastikan kualiti data. Berdasarkan proses tersebut, analisis deskriptif demografi serta analisis multivariat berpanduan hipotesis telah dilaksanakan.

Memandangkan model penyelidikan dalam kajian ini bersifat berorientasikan ramalan dan bukannya pengesahan (confirmatory), serta kaedah pemodelan persamaan berstruktur berasaskan kuasa dua terkecil separa (PLS-SEM) menunjukkan keteguhan yang lebih tinggi dalam mengendalikan taburan data yang tidak normal (Ramayah et al., 2018), perisian SmartPLS telah digunakan untuk menilai kedua-dua model pengukuran dan model struktur (Ringle et al., 2022). Prosedur analisis terdiri daripada dua peringkat utama.

Analisis dimulakan dengan penilaian model pengukuran. Selepas menjalankan analisis statistik deskriptif dan kebolehpercayaan, PLS-SEM digunakan untuk menilai kebolehpercayaan komposit (Composite Reliability, CR), purata varians diekstrak (Average Variance Extracted, AVE), serta nisbah heterotrait-monotrait (heterotrait-monotrait ratio, HTMT), bagi memastikan kesahan penumpuan (convergent validity) dan kesahan diskriminan (discriminant validity) yang mencukupi bagi semua konstruk.

Pada peringkat kedua, model struktur dan hubungan hipotesis diuji setelah model pengukuran memenuhi kriteria yang ditetapkan. Prosedur bootstrapping dengan 10,000 pensampelan semula digunakan untuk menilai kepentingan pekali laluan melalui nilai-p, sekali gus menyediakan ujian yang mantap terhadap tiga belas hipotesis teori yang dicadangkan. Selain itu, pekali penentuan (R^2) dan saiz kesan (f^2) dianalisis bagi menilai kuasa penjelasan model serta pengaruh relatif pemboleh ubah pendahulu utama.

Pertimbangan Etika

Kajian ini mematuhi prinsip etika yang digariskan dalam Declaration of Helsinki, sebagaimana diterima pakai dan dipinda oleh Persatuan Perubatan Sedunia. Penyertaan dalam kajian sains sosial ini adalah sepenuhnya secara sukarela, dan hanya individu yang mampu memberikan persetujuan termaklum (informed consent) telah disertakan. Para peserta telah dimaklumkan sepenuhnya mengenai hak dan tanggungjawab mereka sebelum penyertaan.

Kajian ini tertumpu secara eksklusif kepada penyiasatan tingkah laku manusia dan tidak melibatkan sebarang intervensi eksperimen terhadap subjek manusia atau haiwan.

Tiada maklumat peribadi atau sensitif, seperti nama, butiran hubungan atau alamat kediaman, dikumpulkan melalui soal selidik..

DAPATAN KAJIAN

Profil Demografi

Sampel akhir terdiri daripada 482 respons yang sah. Secara keseluruhan, responden kebanyakannya terdiri daripada golongan muda dan wanita, dengan pelajar membentuk subkumpulan terbesar, selaras dengan profil pengguna perkhidmatan kurier berintensiti tinggi dalam ekonomi digital Malaysia. Ciri-ciri demografi utama adalah seperti berikut. Dari segi agihan jantina, responden wanita merangkumi 73% (n = 354), manakala responden lelaki mewakili 27% (n = 128). Ketidakseimbangan ini menunjukkan tahap penglibatan yang lebih tinggi dalam penggunaan perkhidmatan kurier dalam kalangan wanita, sejajar dengan kajian terdahulu yang mendapati bahawa wanita cenderung lebih aktif dalam pembelian dalam talian dan transaksi bungkusan peribadi.

Taburan umur menunjukkan kecenderungan yang jelas ke arah kohort lebih muda. Responden berumur 18–24 tahun mewakili kumpulan terbesar sebanyak 72% (n = 347), diikuti oleh kumpulan umur 35–44 tahun (7.7%), 55 tahun ke atas (7.5%), 25–34 tahun (6.6%), dan 45–54 tahun (6.2%). Tumpuan kepada pengguna muda ini selaras dengan segmen demografi yang paling aktif dalam e-dagang, penggunaan platform digital serta penerimaan bungkusan secara rutin, sekali gus menunjukkan bahawa sampel kajian ini berjaya menangkap asas pengguna utama perkhidmatan CEP di Malaysia.

Dari segi pekerjaan, pelajar membentuk majoriti yang dominan sebanyak 72.6% (n = 350), diikuti oleh kakitangan sektor awam/kerajaan (10.4%), pekerja sektor swasta (8.7%), pesara (3.9%), individu bekerja sendiri (3.1%), dan suri rumah (0.8%). Dominasi pelajar menunjukkan bahawa penggunaan perkhidmatan kurier berkait rapat dengan pembelian dalam talian, penerimaan bahan pendidikan serta penghantaran bungkusan rutin dalam kalangan pengguna muda.

Jadual 2. Perincian Profil Responden

Pemboleh Ubah Demografi	Kekerapan (n)	Peratus (%)
Jantina		
Perempuan	354	73
Lelaki	128	27
Jumlah	482	100
Umur		
	Kekerapan (n)	Peratus (%)
18-24	347	72
25-34	32	6.6
35-44	37	7.7
45-54	30	6.2
55 years and above	36	7.5
Jumlah	482	100
Pekerjaan		
	Kekerapan (n)	Peratus (%)
Ejen	1	0.2
Suri rumah	5	1.1
Pekerja sektor swasta	42	8.7
Pekerja sektor awam/kerajaan	50	10.4
Pesara	19	3.9

Bekerja sendiri	15	3.1
Pelajar	350	72.6
Jumlah	482	100

Dari segi geografi, responden diagihkan merentasi tiga wilayah utama, iaitu wilayah Utara (Pulau Pinang, Kedah, Perlis dan Perak), wilayah Tengah (Kuala Lumpur, Selangor dan Putrajaya), serta wilayah Selatan (Negeri Sembilan, Melaka dan Johor). Wilayah Tengah mencatatkan 165 responden, diikuti oleh wilayah Selatan (201) dan wilayah Utara (116). Taburan ini mencerminkan corak sebenar agihan penduduk Malaysia serta pola logistik e-dagang, di mana wilayah Tengah dan Selatan menampung jumlah penghantaran yang lebih tinggi dan aktiviti logistik yang lebih padat.

Jadual 3. Profil Geografi Responden

Wilayah	Negeri/Bandar	Kekerapan (n)	Jumlah Wilayah
Utara	Penang	58	116
	Kedah	24	
	Perlis	12	
	Perak	22	
Tengah	Kuala Lumpur	9	165
	Selangor	143	
	Putrajaya	13	
Selatan	Negeri Sembilan	133	201
	Melaka	22	
	Johor	46	
Jumlah Keseluruhan		482	482

Taburan pendapatan menunjukkan bahawa 46.9 peratus responden memperoleh pendapatan bulanan kurang daripada RM 2,500, manakala 31.3 peratus memilih untuk tidak mendedahkan maklumat pendapatan mereka. Kumpulan pendapatan lain merangkumi responden yang memperoleh RM 5,001–RM 10,000 (8.9 peratus), RM 2,501–RM 5,000 (6.6 peratus), serta melebihi RM 10,000 (6.2 peratus). Corak pendapatan ini mencerminkan dominasi pelajar dan individu pada peringkat awal kerjaya dalam sampel kajian, sekali gus menunjukkan bahawa ramai pengguna mungkin mengutamakan kemampuan harga dan kebolehpercayaan perkhidmatan dalam pemilihan penyedia perkhidmatan kurier.

Jadual 4. Taburan Pendapatan Bulanan Responden

Taburan Pendapatan Bulanan Responden (dalam Ringgit Malaysia)		
Kategori Pendapatan Bulanan	Kekerapan (n)	Peratus (%)
Kurang daripada RM 2,500	226	46.9
Lebih daripada RM 10,000	30	6.2
Tidak mahu menyatakan	151	31.3
RM 2,501 – RM 5,000	32	6.6
RM 5,001 – RM 10,000	43	8.9
Jumlah	482	100

Dari segi kekerapan penggunaan, 40 peratus responden menggunakan perkhidmatan kurier beberapa kali dalam sebulan, manakala 28.6 peratus hanya menggunakannya apabila diperlukan. Sementara itu, 16 peratus menggunakan perkhidmatan kurier

beberapa kali seminggu, 13.3 peratus sekali seminggu, dan 2.1 peratus setiap hari atau hampir setiap hari. Dapatan ini menunjukkan bahawa walaupun majoriti responden tergolong sebagai pengguna berfrekuensi sederhana atau rendah, perkhidmatan kurier tetap menjadi sebahagian penting daripada rutin kehidupan harian bagi segmen populasi yang signifikan.

Jadual 5. Kekerapan Penggunaan Perkhidmatan Kurier

Berapa kerap anda menggunakan perkhidmatan kurier atau bungkusan? (Sila pilih SATU sahaja)		
Item	Kekerapan	Peratus (%)
Beberapa kali sebulan	193	40
Kira-kira sekali seminggu	64	13.3
Setiap hari atau hampir setiap hari	10	2.1
Jarang / hanya apabila perlu	138	28.6
Beberapa kali seminggu	77	16
Jumlah	482	100

Secara keseluruhannya, ciri-ciri demografi sampel ini menggambarkan representasi yang tinggi terhadap asas pengguna teras industri CEP di Malaysia, iaitu didominasi oleh wanita dan golongan muda yang aktif secara digital, tertumpu di pusat-pusat populasi utama, serta sebahagian besarnya bergantung kepada penghantaran bungkusan untuk kegunaan peribadi. Ciri-ciri ini menyediakan asas yang kukuh bagi analisis seterusnya berkaitan tingkah laku pemilihan perkhidmatan kurier, perbezaan wilayah, serta implikasi dasar dalam kerangka inisiatif PAKEJ+.

Varians Kaedah Bersama (Common Method Variance, CMV)

CMV merujuk kepada varians yang timbul apabila pemboleh ubah dinilai menggunakan kaedah pengukuran dan/atau sumber yang sama (Richardson et al., 2009). Isu CMV lazimnya berlaku apabila responden dalam satu tinjauan yang sama menilai kedua-dua pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar pada satu titik masa yang sama (Kock et al., 2021; Podsakoff et al., 2003).

Bagi menangani potensi masalah CMV, pemboleh ubah penanda (marker variable) disyorkan untuk dimasukkan dalam soal selidik bagi menilai kesannya serta mengukuhkan kesahan diskriminan kajian (Lindell & Whitney, 2001). Sehubungan itu, satu pemboleh ubah penanda yang terdiri daripada tiga item yang diadaptasi daripada Oreg (2003) telah dimasukkan dalam soal selidik. Hasil analisis menunjukkan perbezaan nilai R^2 berada dalam julat 0% hingga 1%. Memandangkan perbezaan R^2 adalah kurang daripada 10%, dapatan ini menunjukkan bahawa varians kaedah sejagat tidak menjadi kebimbangan dalam kajian ini.

Penilaian Model Pengukuran

Kajian ini terlebih dahulu menguji kesahan instrumen melalui analisis kesahan penumpuan (convergent validity) dan kesahan diskriminan (discriminant validity). Purata varians diekstrak (Average Variance Extracted, AVE) digunakan untuk menilai kesahan penumpuan, manakala kebolehpercayaan komposit (Composite Reliability, CR) digunakan untuk menilai kebolehpercayaan konstruk.

Semua nilai AVE melebihi 0.5 dan semua nilai CR melebihi 0.7 (lihat Jadual 6), yang menunjukkan bahawa instrumen pengukuran adalah sah dan boleh dipercayai (Hair & Alamer, 2022; Ramayah et al., 2018). Bagi menilai kesahan diskriminan, kajian ini menggunakan kriteria terkini yang dicadangkan oleh Franke dan Sarstedt (2019), iaitu nisbah heterotrait-monotrait (HTMT). Menurut Franke dan Sarstedt (2019), nilai HTMT

seharusnya kurang daripada 0.9, seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 7. Majoriti nisbah HTMT adalah kurang daripada 0.90, menunjukkan bahawa konstruk adalah berbeza antara satu sama lain. Walau bagaimanapun, terdapat empat pasangan konstruk yang mencatatkan nilai HTMT melebihi 0.9, iaitu SF ↔ CM (0.911), CS ↔ RI (0.937), REL ↔ RES (0.917), dan EMP ↔ RES (0.939).

Oleh itu, selang keyakinan bootstrap 90% telah dijalankan. Hasil analisis menunjukkan bahawa semua had atas selang keyakinan adalah kurang daripada 1. Berdasarkan cadangan Franke dan Sarstedt (2019), dapat disimpulkan bahawa kajian ini tidak menghadapi sebarang isu kesahan diskriminan.

Jadual 6. Penilaian Model Pengukuran

Konstruk	Item	Outer Loadings	CR	AVE
Jaminan (Assurance, ASS)	ASS1	0.880	0.916	0.798
	ASS2	0.912		
	ASS3	0.911		
	ASS4	0.869		
Pengurusan Aduan (Complains Management, CM)	CM1	0.932	0.936	0.886
	CM2	0.948		
	CM3	0.944		
Keselesaian (Convenience, CON)	CON1	0.813	0.904	0.718
	CON2	0.831		
	CON3	0.843		
	CON4	0.887		
	CON5	0.862		
Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction, CS)	CS1	0.908	0.948	0.828
	CS2	0.925		
	CS3	0.902		
	CS4	0.907		
	CS5	0.907		
Empati (Empathy, EMP)	EMP1	0.856	0.911	0.737
	EMP2	0.866		
	EMP3	0.875		
	EMP4	0.835		
	EMP5	0.859		
Logistik hijau (Green Logistics, GL)	GL1	0.852	0.898	0.714
	GL2	0.849		
	GL3	0.796		
	GL4	0.880		
Harga (price)	PRICE1	0.912	0.927	0.766
	PRICE2	0.905		
	PRICE3	0.901		
	PRICE4	0.827		
	PRICE5	0.827		
Kebolehpercayaan	REL1	0.837	0.883	0.676

(Reliability, REL)	REL2	0.817		
	REL3	0.828		
	REL4	0.777		
	REL5	0.852		
	RES1	0.864		
Responsif (Responsiveness, RES)	RES2	0.872	0.884	0.734
	RES3	0.868		
	RES4	0.823		
	RI1	0.896		
Niat Penggunaan Semula (Re-use Intention, RI)	RI2	0.909		
	RI3	0.930	0.947	0.823
	RI4	0.887		
	RI5	0.912		
	SF1	0.885		
Fleksibiliti Perkhidmatan (Service Flexibility, SF)	SF2	0.869		
	SF3	0.880	0.904	0.722
	SF4	0.794		
	SF5	0.816		
	TAN1	0.846		
Ketara (Tangibility, TAN)	TAN3	0.900	0.855	0.776
	TAN4	0.896		

Nota: Item TAN2 (0.646) telah digugurkan kerana nilai pemuatan faktor (outer loading) yang rendah.

Jadual 7: Kesahan Diskriminan (HTMT)

	ASS	CM	CON	CS	EMP	GL	PRICE	REL	RES	RI	SF	TAN
ASS												
CM	0.753											
CON	0.845	0.693										
CS	0.819	0.719	0.845									
EMP	0.797	0.804	0.724	0.724								
GL	0.638	0.716	0.657	0.728	0.617							
PRICE	0.733	0.858	0.720	0.767	0.752	0.661						
REL	0.736	0.641	0.791	0.740	0.833	0.500	0.708					
RES	0.749	0.704	0.741	0.724	0.939	0.606	0.744	0.917				
RI	0.798	0.709	0.869	0.937	0.722	0.694	0.772	0.751	0.737			
SF	0.773	0.911	0.773	0.753	0.823	0.727	0.843	0.708	0.785	0.769		
TAN	0.870	0.728	0.863	0.817	0.763	0.730	0.719	0.773	0.760	0.821	0.778	

Penilaian Model Struktur

Bagi menguji model struktur, prosedur bootstrapping dengan 10,000 pensampelan semula telah dijalankan bagi melaporkan bootstrap peratusil, selaras dengan cadangan Becker et al. (2023), memandangkan data tidak mematuhi taburan normal multivariat.

Seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3, nilai R^2 bagi kepuasan pengguna (customer satisfaction, CS) dan niat penggunaan semula (Re-use Intention, RI) masing-masing adalah 0.751 dan 0.789. Ini menunjukkan bahawa model menerangkan sebanyak 75.1% varians dalam CS dan 78.9% varians dalam RI.

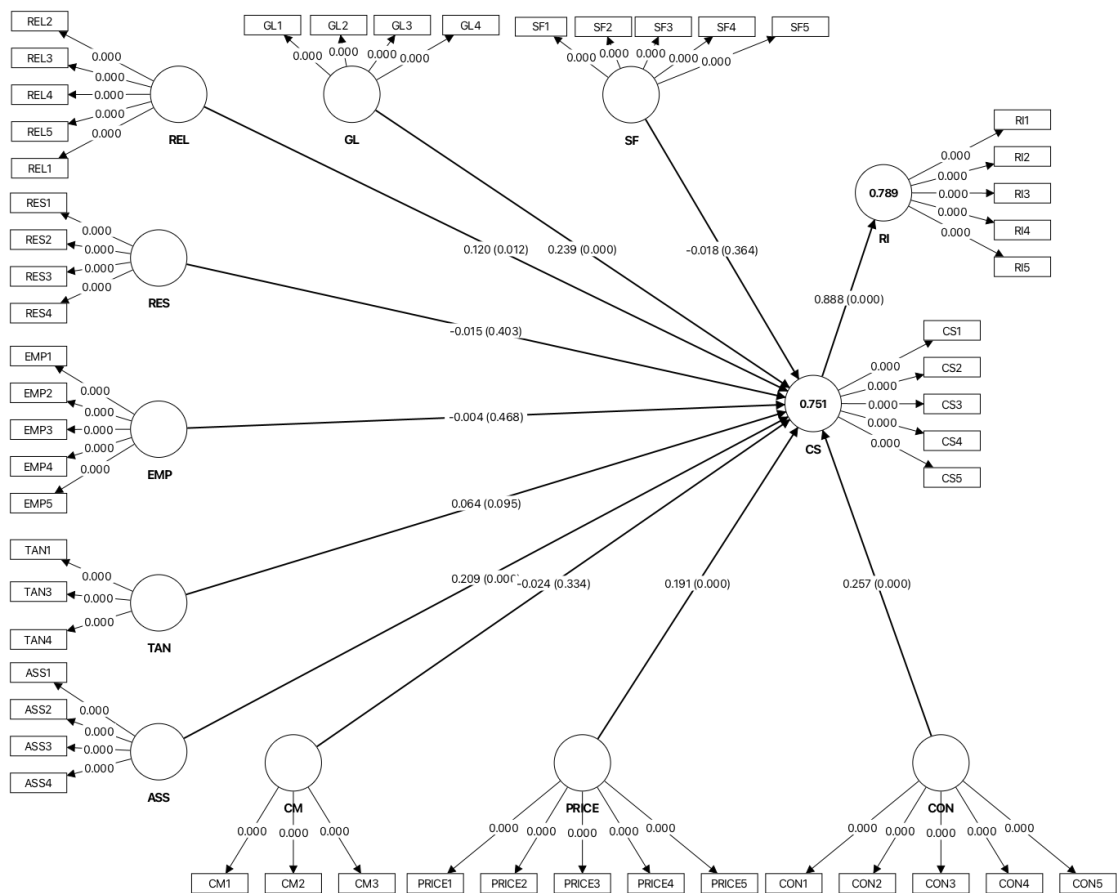
Kebolehpercayaan (Reliability, REL) ($\beta = 0.120$, $p < 0.05$), Jaminan (Assurance, ASS) ($\beta = 0.209$, $p < 0.05$), Keselesaan (Convenience, CON) ($\beta = 0.257$, $p < 0.05$), Harga (PRICE) ($\beta = 0.191$, $p < 0.05$), dan logistik hijau (Green Logistics, GL) ($\beta = 0.239$, $p < 0.05$) menunjukkan hubungan positif dan signifikan dengan CS. Sebaliknya, Responsif (Responsiveness, RES), Empati (Empathy, EMP), Ketara (Tangibility, TAN), Fleksibiliti Perkhidmatan (Service Flexibility, SF), dan Pengurusan Aduan (Complaint Management, CM) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

Dapatan ini menyokong H1, H5, H6, H7 dan H8, manakala H2, H3, H4, H9 dan H10 tidak disokong. CS ($\beta = 0.888$, $p < 0.05$) menunjukkan hubungan positif yang signifikan dengan RI, sekali gus menyokong H11 (lihat Jadual 8).

Selaras dengan cadangan Shmueli et al. (2019), prosedur PLS-Predict dengan pengesahan silang 10-lipat dan 10 ulangan telah dijalankan bagi menilai prestasi ramalan model (lihat Jadual 9). Keputusan menunjukkan bahawa bagi semua indikator, nilai Root Mean Square Error (RMSE) bagi model PLS adalah lebih rendah berbanding model linear (LM), yang menunjukkan keupayaan ramalan yang lebih kukuh.

Jadual 8. Keputusan Ujian Hipotesis

Hipotesis	Hubungan	Std. Beta	Std. Dev.	Nilai t	Nilai p	PCL LL	PCL UL	f^2	Keputusan
H1	REL -> CS	0.120	0.053	2.250	0.012	0.036	0.212	0.016	Disokong
H2	RES -> CS	-0.015	0.061	0.246	0.403	-0.114	0.085	0.000	Tidak Disokong
H3	EMP -> CS	-0.004	0.056	0.080	0.468	-0.095	0.090	0.000	Tidak Disokong
H4	TAN -> CS	0.064	0.049	1.310	0.095	-0.013	0.147	0.005	Tidak Disokong
H5	ASS -> CS	0.209	0.047	4.412	0.000	0.130	0.286	0.048	Disokong
H6	CON -> CS	0.257	0.050	5.132	0.000	0.176	0.340	0.076	Disokong
H7	PRICE -> CS	0.191	0.052	3.649	0.000	0.103	0.275	0.042	Disokong
H8	GL -> CS	0.239	0.044	5.414	0.000	0.170	0.315	0.103	Disokong
H9	SF -> CS	-0.018	0.052	0.349	0.364	-0.100	0.072	0.000	Tidak Disokong
H10	CM -> CS	-0.024	0.057	0.430	0.334	-0.120	0.066	0.001	Tidak Disokong
H11	CS -> RI	0.888	0.016	56.735	0.000	0.860	0.911	3.748	Disokong



Rajah 3: Penilaian Model Struktur

Jadual 9. PLS-predict

Item	Q ² predict	PLS-SEM_RMSE	LM_RMSE	IA_RMSE	PLS-LM	PLS-IA
RI1	0.580	0.705	0.710	1.088	-0.005	-0.383
RI2	0.561	0.737	0.768	1.112	-0.031	-0.375
RI3	0.613	0.696	0.740	1.118	-0.044	-0.422
RI4	0.581	0.796	0.851	1.231	-0.055	-0.435
RI5	0.627	0.729	0.772	1.194	-0.043	-0.465

PERBINCANGAN

Kajian ini meneliti pengguna akhir industri CEP di Malaysia dan memperluaskan kerangka “SERVQUAL” dengan memasukkan keselesaan (Convenience, CON), harga (Price), logistik hijau (green logistics, GL), fleksibiliti perkhidmatan (Service Flexibility, SF), dan pengurusan aduan (Complaint Management, CM). Kajian ini menganalisis secara sistematik bagaimana atribut perkhidmatan multidimensi mempengaruhi kepuasan pengguna (customer satisfaction, CS) dan niat penggunaan semula (Re-use Intention, RI). Dapatan menunjukkan bahawa kebolehpercayaan (Reliability, REL), jaminan (Assurance, ASS), keselesaan (Convenience, CON), harga (Price), dan logistic hijau (Green Logistics, GL) mempunyai kesan positif yang signifikan terhadap CS, manakala responsif (Responsiveness, RES), empati (Empathy, EMP), ketara (Tangibility,

TAN), fleksibiliti perkhidmatan (Service Flexibility, SF), dan pengurusan aduan (Complaint Management, CM) tidak menunjukkan kesan yang signifikan. CS seterusnya mempunyai kesan positif yang kuat terhadap RI.

Secara keseluruhannya, dapatan ini selaras dengan penyelidikan terdahulu dalam industri CEP yang mengenal pasti CS sebagai mekanisme pengantara utama antara kualiti perkhidmatan dan niat tingkah laku (Kusumawardani & Hastayanti, 2020; Sivadas & Baker-Prewitt, 2000). Pada masa yang sama, hasil kajian menunjukkan bahawa di bawah pengaruh gabungan kerangka dasar PAKEJ+ dan persekitaran e-dagang yang didominasi model B2C, kepentingan relatif dimensi perkhidmatan telah mengalami satu penyusunan semula secara struktur.

Kebolehpercayaan (Reliability, REL) dan jaminan (Assurance, ASS) muncul sebagai peramal signifikan terhadap CS, sejajar dengan kajian yang menekankan ketepatan pemenuhan, konsistensi, dan kredibiliti profesional sebagai penentu teras dalam penilaian perkhidmatan kurier (Jamal et al., 2018; Kusumawardani & Hastayanti, 2020). Dalam konteks CEP Malaysia, peningkatan kekerapan transaksi dan jumlah bungkusan telah memperkuh kebergantungan pengguna terhadap prestasi perkhidmatan yang tepat masa, bebas ralat dan boleh diramal. Keutamaan PAKEJ+, seperti penyeragaman perkhidmatan, latihan tenaga kerja, dan jaminan kualiti, diterjemahkan terutamanya kepada pengalaman pengguna melalui dua dimensi ini, sekali gus menjelaskan kepentingannya yang berterusan.

Keselesaan (Convenience, CON) juga menunjukkan kesan positif yang signifikan terhadap CS, selaras dengan penyelidikan terdahulu yang menekankan kebolehcapaian, kesederhanaan operasi, dan kelancaran proses perkhidmatan (Tang et al., 2022; Lin et al., 2023). Dalam persekitaran e-dagang Malaysia yang berorientasikan B2C, perkhidmatan CEP telah tertanam secara mendalam dalam rutin harian, khususnya dalam kalangan pengguna muda. Pelaksanaan meluas pusat pick-up dan drop-off, bersama sistem tempahan dan penjejakan digital, telah meningkatkan keselesaan (Convenience, CON) sebagai penanda aras utama dalam penilaian perkhidmatan. Kesan signifikan harga (Price) pula menunjukkan bahawa dalam konteks penggunaan berfrekuensi tinggi, pengguna lebih menekankan penilaian nilai-untuk-wang berbanding pengurangan harga mutlak, selaras dengan dapatan Lei et al. (2022).

Logistik hijau (Green logistics, GL) muncul sebagai antara peramal terkuat terhadap CS, yang mewakili dapatan penting dari sudut dasar. Selaras dengan Kawa dan Pierański (2021) serta Fan et al. (2025), hasil kajian menunjukkan bahawa amalan yang bertanggungjawab terhadap alam sekitar meningkatkan nilai perkhidmatan yang dirasakan. Di bawah PAKEJ+, logistik hijau (Green logistics, GL) telah beralih daripada sekadar keutamaan operasi dalaman kepada atribut perkhidmatan yang boleh dikenal pasti oleh pengguna, seperti pembungkusan mesra alam, penghantaran beremisi rendah, dan model pengumpulan terkonsolidasi. Peralihan ini menunjukkan bahawa logistik hijau (Green logistics, GL) kini menjadi penentu nyata terhadap CS dan bukan sekadar bentuk tanggungjawab sosial korporat yang abstrak.

Sebaliknya, Responsif (Responsiveness, RES), Empati (Empathy, EMP), dan Ketara (Tangibility, TAN) tidak menunjukkan kesan signifikan. Hal ini tidak bermaksud bahawa dimensi-dimensi tersebut tidak relevan, tetapi mencerminkan bahawa ia mungkin telah mencapai tahap asas dalam sistem CEP Malaysia yang sangat berplatform dan terseragam. Seperti yang dinyatakan dalam kajian terdahulu, apabila atribut perkhidmatan menjadi norma industri, kuasa pembezaannya akan berkurang (Valaei et al., 2016). Begitu juga, Fleksibiliti perkhidmatan dan Pengurusan aduan tidak memberi kesan signifikan terhadap CS. Dalam konteks B2C, penglibatan pengguna dalam

penyesuaian perkhidmatan adalah terhad, manakala pengurusan aduan biasanya diaktifkan hanya selepas kegagalan perkhidmatan berlaku. Oleh itu, Pengurusan aduan lebih berfungsi sebagai mekanisme kawalan risiko berbanding pemacu langsung kepuasan, sejajar dengan tafsiran berasaskan kepercayaan dalam Gulc (2020).

Akhir sekali, CS menunjukkan kesan positif yang kuat terhadap RI, sekali gus mengukuhkan bukti empirikal yang luas dalam penyelidikan perkhidmatan (Kusumawardani & Hastayanti, 2020; Sivadas & Baker-Prewitt, 2000). Dalam industri CEP, RI bukan sahaja mencerminkan kesetiaan pelanggan tetapi juga daya saing platform serta keberkesanan jangka panjang pelaksanaan dasar. Di bawah kerangka PAKEJ+, CS berfungsi sebagai penghubung utama yang mengaitkan peningkatan kualiti perkhidmatan, objektif transformasi hijau, dan hasil tingkah laku pengguna.

Implikasi Teoretikal

Kajian ini menyumbang kepada literatur perkhidmatan CEP dengan memperhalusi dan mengkontekstualisasikan kerangka hubungan antara kualiti perkhidmatan, kepuasan pengguna, dan behavioural intention.

Pertama, dengan mengintegrasikan dimensi tradisional "SERVQUAL" bersama atribut perkhidmatan yang diperluas, kajian ini memperluas pemahaman tentang bagaimana kepuasan pengguna terbentuk dalam industri CEP. Dapatan menunjukkan bahawa kepuasan tidak terbentuk melalui pengagregatan linear atribut perkhidmatan, tetapi melalui satu struktur hierarki yang berlapis, di mana atribut tertentu berfungsi sebagai prasyarat asas manakala yang lain bertindak sebagai pembeza strategik dalam konteks penggunaan tertentu. Penemuan ini memberikan sokongan empirikal terhadap konseptualisasi berlapis bagi kualiti perkhidmatan.

Kedua, hasil kajian memberikan pemurnian kontekstual terhadap kebolehgunaan model "SERVQUAL". Kesan tidak signifikan bagi responsif (Responsiveness, RES), empati (Empathy, EMP) dan ketara (Tangibility, TAN) menunjukkan bahawa dalam persekitaran yang sangat berplatform dan terseragam, sebahagian dimensi perkhidmatan mungkin telah menjadi jangkaan asas pengguna, sekali gus mengurangkan kuasa penjelasannya. Dapatan ini menyokong peralihan daripada andaian universaliti model kepada pendekatan pengujian yang sensitif terhadap konteks dalam penyelidikan kualiti perkhidmatan, khususnya dalam sistem logistik digital.

Ketiga, kajian ini mengukuhkan peranan pengantara utama kepuasan pengguna (customer satisfaction, CS) dalam menghubungkan atribut perkhidmatan multidimensi kepada niat penggunaan semula (Re-use Intention, RI). Dalam konteks penggunaan CEP yang berfrekuensi tinggi, kepuasan kekal sebagai mekanisme utama yang menterjemahkan pengalaman perkhidmatan kepada penggunaan berterusan, sekali gus memperkukuh keteguhan laluan satisfaction-behavioural intention dalam literatur Perkhidmatan.

Keempat, dengan memasukkan logistik hijau (Green logistics, GL) ke dalam kerangka pembentukan kepuasan, kajian ini memperluas sempadan konseptual nilai perkhidmatan dalam penyelidikan CEP. Dapatan mencerminkan peralihan teori daripada penilaian yang berorientasikan kecekapan semata-mata kepada penilaian yang turut mempertimbangkan nilai dan tanggungjawab. Ini menunjukkan bahawa dimensi kelestarian bukan lagi elemen periferal, tetapi semakin menjadi komponen teras dalam pembentukan kepuasan pengguna (customer satisfaction, CS).

Akhir sekali, dengan memfokuskan kepada Malaysia sebagai pasaran e-dagang yang sedang membangun, kajian ini menekankan kepentingan konteks wilayah dan tahap

pembangunan pasaran dalam membentuk logik penilaian pengguna. Penemuan ini menggariskan keperluan terhadap sensitiviti kontekstual dalam penyelidikan kualiti perkhidmatan pada masa hadapan, khususnya dalam ekonomi digital yang sedang berkembang.

Implikasi Pengurusan

Dapatan kajian ini menawarkan beberapa implikasi pengurusan kepada pengamal industri CEP yang beroperasi dalam persekitaran perkhidmatan berasaskan platform yang sangat kompetitif.

Pertama, kebolehpercayaan (Reliability, REL) dan jaminan (Assurance, ASS) kekal sebagai asas utama. Firma perlu memberi keutamaan kepada penghantaran tepat masa, kadar ralat yang rendah, keselamatan bungkusan, serta profesionalisme pekerja melalui penstabilan proses, prosedur piawai, dan latihan sistematik. Justeru, niat penggunaan semula (Re-use Intention, RI) berakar terutamanya pada kredibiliti perkhidmatan dan bukannya ciri-ciri periferal.

Kedua, kesan signifikan keselesaan (Convenience, CON) dan harga (price) menekankan kepentingan struktur kos yang dirasakan oleh pengguna dalam konteks penggunaan berfrekuensi tinggi. Pengurus perlu mengoptimumkan proses pengambilan dan penghantaran, antara muka digital, serta kebolehcapaian rangkaian perkhidmatan, di samping mengguna pakai strategi harga yang menekankan keselarasan antara kos, kemudahan, dan kestabilan perkhidmatan, bukannya bergantung semata-mata kepada persaingan harga.

Ketiga, pengaruh kuat logistik hijau (Green logistics, GL) menunjukkan bahawa amalan mesra alam kini telah menjadi atribut nilai perkhidmatan yang dapat dikenal pasti oleh pengguna. Inisiatif hijau perlu diintegrasikan secara langsung ke dalam reka bentuk perkhidmatan, seperti melalui pembungkusan mesra alam, model pengumpulan terkonsolidasi, serta kaedah penghantaran berimpak rendah, bagi mewujudkan pembezaan yang mampan dalam pasaran.

Keempat, kesan tidak signifikan bagi responsif (Responsiveness, RES), empati (Empathy, EMP), dan ketara (Tangibility, TAN) memberi amaran terhadap potensi salah agihan sumber melalui over-servicing. Dalam sistem CEP yang sangat terseragam, penambahbaikan marginal terhadap atribut asas mungkin menghasilkan pulangan yang terhad dari segi CS atau RI. Begitu juga, Fleksibiliti perkhidmatan dan Pengurusan aduan berfungsi terutamanya sebagai mekanisme kawalan risiko dan bukannya pemacu langsung kepuasan. Oleh itu, tumpuan pengurusan perlu diberikan kepada pencegahan kegagalan perkhidmatan secara proaktif, berbanding bergantung kepada pemulihan selepas berlakunya masalah.

Akhir sekali, kepuasan pengguna (customer satisfaction, CS) kekal sebagai pengantara utama antara atribut perkhidmatan dan RI. Pengekalan pengguna secara berterusan serta daya saing jangka panjang dalam pasaran CEP yang semakin homogen bergantung kepada usaha sistematik untuk meningkatkan tahap kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Kajian ini memfokuskan kepada pengguna akhir industri CEP di Malaysia dan meneliti secara sistematik faktor-faktor utama yang mempengaruhi Niat Penggunaan Semula (Re-use Intention, RI). Dengan membangunkan dan menguji secara empirikal satu kerangka penyelidikan bersepadu yang merangkumi dimensi kualiti perkhidmatan,

atribut perkhidmatan yang diperluas, kepuasan pengguna (customer satisfaction, CS) dan RI, kajian ini menjelaskan mekanisme bagaimana pengalaman perkhidmatan CEP diterjemahkan kepada tingkah laku penggunaan berterusan dari perspektif pengguna.

Dapatan menunjukkan bahawa atribut perkhidmatan yang berbeza memainkan peranan yang berbeza dalam membentuk CS. Kebolehpercayaan (Reliability, REL), jaminan (Assurance, ASS), keselesaan (Convenience, CON), harga (price), dan logistik hijau (Green logistics, GL) memberikan kesan positif yang signifikan terhadap CS. Sebaliknya, beberapa dimensi tradisional kualiti perkhidmatan tidak menunjukkan kesan signifikan dalam konteks semasa, sekali gus mencerminkan peralihan struktur dalam logik penilaian perkhidmatan oleh pengguna. Selain itu, CS disahkan sebagai pemboleh ubah pengantara utama yang menghubungkan atribut perkhidmatan multidimensi kepada RI, menekankan peranan pusat pengalaman perkhidmatan keseluruhan dalam keputusan penggunaan berterusan.

Pada peringkat teori, kajian ini memperkayakan pemahaman terhadap konstruk kualiti perkhidmatan dalam industri CEP melalui pemeriksaan dan peluasan kontekstual model "SERVQUAL", di samping memperluas konseptualisasi nilai perkhidmatan logistik. Dengan memfokuskan kepada tingkah laku pengguna akhir dalam pasaran e-dagang yang sedang membangun, kajian ini menyediakan dapatan empirikal yang berasaskan konteks serta sensitif terhadap persekitaran perkhidmatan logistik yang terdigitalisasi.

Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa RI dalam kalangan pengguna CEP berasaskan kepada penilaian bersepadu terhadap kestabilan perkhidmatan, kebolehamalan, dan nilai keseluruhan yang dirasakan. Penemuan ini menyediakan asas yang kukuh bagi penyelidikan masa hadapan yang bertujuan untuk meneroka mekanisme tingkah laku pengguna merentasi pelbagai konteks pasaran dan model perkhidmatan.

Batasan dan Cadangan Penyelidikan Masa Hadapan

Walaupun kajian ini menyumbang kepada pemahaman tentang penentu RI dalam kalangan pengguna CEP di Malaysia, beberapa batasan perlu diakui dan membuka ruang untuk penyelidikan lanjut.

Pertama, kajian ini bergantung kepada data tinjauan keratan rentas. Walaupun pendekatan ini lazim digunakan dalam penyelidikan kualiti perkhidmatan dan tingkah laku pengguna, ia mengehadkan keupayaan untuk membuat kesimpulan kausal yang kukuh. Penyelidikan masa hadapan boleh menggunakan reka bentuk longitudinal atau kaedah eksperimen untuk meneliti evolusi dinamik pengalaman perkhidmatan, CS dan RI, sekali gus menyediakan pemahaman yang lebih mendalam tentang proses pembentukan tingkah laku.

Kedua, sampel kajian terdiri sepenuhnya daripada pengguna akhir industri CEP Malaysia, dan dapatan adalah dipengaruhi oleh persekitaran pasaran serta struktur pengguna yang khusus kepada konteks tersebut. Walaupun konteks ini memberikan gambaran berharga tentang tingkah laku pengguna dalam pasaran e-dagang yang sedang membangun, kebolehumuman dapatan kepada negara lain atau pasaran pada tahap pembangunan yang berbeza masih memerlukan pengesahan lanjut. Penyelidikan masa hadapan boleh menjalankan analisis perbandingan rentas negara atau rentas wilayah bagi menguji keteguhan kerangka yang dicadangkan dalam pelbagai konteks institusi dan pasaran.

Akhir sekali, walaupun kajian ini mengintegrasikan pelbagai dimensi kualiti perkhidmatan dan atribut perkhidmatan yang diperluas, ia tidak merangkumi semua faktor yang relevan

dalam konteks perkhidmatan CEP. Penyelidikan akan datang boleh memasukkan pemboleh ubah heterogeniti pengguna, seperti kekerapan penggunaan dan keutamaan saluran perkhidmatan, serta ciri-ciri berkaitan platform, bagi meneliti mekanisme penilaian perkhidmatan dan keputusan penggunaan semula yang berbeza merentasi kumpulan pengguna.

Penghargaan

Penulis merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada para penilai tanpa nama atas ulasan dan cadangan yang konstruktif serta bernas, yang telah menyumbang secara signifikan kepada penambahbaikan kualiti manuskrip ini. Penyelidikan ini dibiayai oleh Geran Penyelidikan Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (MCMC) (No. Geran: R504-KR-GAL006-0000001985-S129). Sebarang kesilapan, kekurangan atau ketidaktepatan yang masih terdapat dalam manuskrip ini adalah tanggungjawab sepenuhnya pihak penulis.

Rujukan

- Ahmed, S., Al Asheq, A., Ahmed, E., Chowdhury, U. Y., Sufi, T., & Mostofa, M. G. (2023). The intricate relationships of consumers' loyalty and their perceptions of service quality, price and satisfaction in restaurant service. *The TQM Journal*, 35(2), 519-539.
- Akbaba, A. (2006). Measuring service quality in the hotel industry: A study in a business hotel in Turkey. *International Journal of Hospitality Management*, 25(2), 170-192.
- Al-Weshah, G. A., Alnsour, M. S., Al-Hyari, K., Alhammad, F., & Algharabat, R. (2013). Electronic networks and relationship marketing: qualitative evidence from Jordanian travel agencies. *Journal of Relationship Marketing*, 12(4), 261-279.
- Alharahsheh, H. H., & Pius, A. (2020). A review of key paradigms: Positivism VS interpretivism. *Global academic journal of humanities and social sciences*, 2(3), 39-43.
- Almanwari, H. S. A., Saad, N. H. M., & Zainal, S. R. M. (2024). The influence of environment & location, personal motivation, and fee & price on satisfaction, attitudinal and behavioural loyalty among international students in Oman. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(2), 100285.
- Bateson, J. E., & Hoffman, K. D. (1999). *Managing services marketing: Text and readings*. Fort Worth [etc.] : The Dryden Press.
- Becker, J.-M., Cheah, J.-H., Gholamzade, R., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2023). PLS-SEM's most wanted guidance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(1), 321-346. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-04-2022-0474>
- BERNAMA. (2021). *MCMC Announces Five-Year Roadmap Pakej For Courier Services*. <https://www.komunikasi.gov.my/en/public/news/19207-mcmc-announces-five-year-roadmap-pakej-for-courier-services>
- Chan, K. W., Yim, C. K., & Lam, S. S. (2010). Is customer participation in value creation a double-edged sword? Evidence from professional financial services across cultures. *Journal of Marketing*, 74(3), 48-64.
- Cho, S., & Sung, M. (2007). Integrative Analysis on Service Quality and User Satisfaction of Wired and Mobile Internet: A Case Study in Korea: A Case Study in Korea. *Management Science and Financial Engineering*, 13(2), 79-97.
- Chodzaza, G. E., & Gombachika, H. S. (2013). Service quality, customer satisfaction and loyalty among industrial customers of a public electricity utility in Malawi. *International Journal of Energy Sector Management*, 7(2), 269-282.
- Dabholkar, P. A., & Bagozzi, R. P. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3), 184-201.

- EJDYS, J., & Gulc, A. (2020). Trust in Courier Services as a Determinant of Service Quality.
- El Saghier, N., & Nathan, D. (2013). Service quality dimensions and customers' satisfactions of banks in Egypt. Proceedings of 20th international business research conference,
- Elektra, S., Christian, Y., Sipayung, Y. F., Maharani, A., & Sudrajat, D. (2024). Why Green Logistics Services and Service Quality Matters for Customer Satisfaction of E-Commerce's Last Mile Delivery? Proceedings of the 2024 15th International Conference on E-business, Management and Economics,
- Elgarhy, S. D., & Mohamed, L. M. (2023). The influences of services marketing mix (7ps) on loyalty, intentions, and profitability in the Egyptian travel agencies: The mediating role of customer satisfaction. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 24(6), 782-805.
- Fan, M., Tang, Y., Qalati, S. A., & Ibrahim, B. (2025). Can logistics enterprises improve their competitiveness through ESG in the context of digitalisation? Evidence from China. *The International journal of logistics management*, 36(1), 196-224.
- Franke, G., & Sarstedt, M. (2019). Heuristics versus statistics in discriminant validity testing: A comparison of four procedures. *Internet Research*, 29(3), 430-447. <https://doi.org/10.1108/IntR-12-2017-0515>
- Gewald, S. (2001). *Hotel-Controlling*. Oldenbourg Verlag.
- Gonzalo, M.-G., Pinzón-Castro, S. Y., & Valdez-Bocanegra, H. G. (2017). Logistics flexibility and customer satisfaction in Spain's furniture industry. *International Business Research*, 10(8), 161-172.
- Gulc, A. (2021). Multi-stakeholder perspective of courier service quality in B2C e-commerce. *PloS one*, 16(5), e0251728.
- Hair, J., & Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3), 100027. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100027>
- Handoyo, A. F., Gaffar, V., Adhastian, P., & Wibowo, P. (2025). The Effect of Quality Service and Price Perceptions on Customer Satisfaction and its Implications For Repurchase Intentions of PT Pos Indonesia (Persero) Courier Service Customers. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 4(3), 5667-5683.
- Ibrahim, I., Rahmat, A. K., Yajid, A. A., Pyeman, J., & Sundram, V. P. K. (2025). Logistical-Enabled Services (LENS) and the Future of Urban Economies: Mapping Sustainable Growth Pathways for Malaysia. *Journal of Advanced Research in Business and Management Studies*, 41(1), 1-15.
- Jamal, H. Z., Mahamed Ali, F., & Azmi, R. (2018). The relationships between service quality and customer satisfaction of a courier service provider: towards more focus approach. *Academic Journal of Business and Social Sciences (AJOBSS)*, 2, 1-13.
- Kar, B. (2016). Service quality and SERVQUAL model: A reappraisal. *Amity Journal of Operations Management*, 1(2), 52-64.
- Kawa, A., & Pierański, B. (2021). Green logistics in e-commerce. *LogForum*, 17(2), 183-192.
- Kock, F., Berbekova, A., & Assaf, A. G. (2021). Understanding and managing the threat of common method bias: Detection, prevention and control. *Tourism management*, 86, 104330.
- Koh, H.-K., Burnasheva, R., & Suh, Y. G. (2022). Perceived ESG (environmental, social, governance) and consumers' responses: The mediating role of brand credibility, Brand Image, and perceived quality. *Sustainability*, 14(8), 4515.
- Kotler, P., Burton, S., Deans, K., Brown, L., & Armstrong, G. (2015). *Marketing*. Pearson Higher Education AU.
- Kotler, P., Keller, K. L., Ancarani, F., & Costabile, M. (2014). *Marketing management*

14/e. pearson.

- Kusumawardani, K. A., & Hastayanti, S. A. (2020). Predicting the effects of perceived service quality and logistics service innovation on repurchase intention of instant courier services through customer satisfaction and trust. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 20(3), 177-193.
- Lai, F., Hutchinson, J., Li, D., & Bai, C. (2007). An empirical assessment and application of SERVQUAL in mainland China's mobile communications industry. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(3), 244-262.
- Lee, S. Y., & Klassen, R. D. (2008). Drivers and enablers that foster environmental management capabilities in small-and medium-sized suppliers in supply chains. *Production and Operations management*, 17(6), 573-586.
- Lei, Z., Duan, H., Zhang, L., Ergu, D., & Liu, F. (2022). The main influencing factors of customer satisfaction and loyalty in city express delivery. *Frontiers in Psychology*, 13, 1044032.
- Lin, X., Mamun, A. A., Yang, Q., & Masukujjaman, M. (2023). Examining the effect of logistics service quality on customer satisfaction and re-use intention. *PloS one*, 18(5), e0286382.
- Lindell, M. K., & Whitney, D. J. (2001). Accounting for common method variance in cross-sectional research designs. *Journal of applied psychology*, 86(1), 114.
- Mordor-Intelligence. (2026). *Malaysia E-commerce Market Size & Share Analysis - Growth Trends and Forecast (2026 - 2031)*. Retrieved 7th Feb from <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/malaysia-ecommerce-market>
- Muhthar, N., Jaafar, H. S., & Nasir, S. (2022). Factors influencing E-retailer choice of courier service provider: A conceptual paper. *Social Sciences*, 12(11), 2524-2536.
- Nugraha, D., Hilda, M., Khadafi, N. m., & Auliyah, V. (2023). Pengaruh Persepsi Harga dan Kualitas Pelayanan terhadap Loyalitas Pelanggan melalui Kepuasan Pelanggan pada E-commerce Shopee (Studi Kasus Mahasiswa/i Jurusan Ekonomi Syariah IAIN Syekh Nurjati Cirebon).
- Oreg, S. (2003). Resistance to change: Developing an individual differences measure. *Journal of applied psychology*, 88(4), 680.
- Otsetova, A., & Dudin, E. (2018). Postal services in the conditions of fourth industrial revolution. *International Journal of Advanced Research in IT and Engineering* 7(5), 1-13.
- Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1991). Understanding customer expectations of service. *MIT sloan management review*.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. 1988, 64(1), 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1994). Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria. *Journal of retailing*, 70(3), 201-230.
- Park, Y., Choi, J. K., & Zhang, A. (2009). Evaluating competitiveness of air cargo express services. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 45(2), 321-334.
- Petrick, J. F. (2004). The roles of quality, value, and satisfaction in predicting cruise passengers' behavioral intentions. *Journal of travel research*, 42(4), 397-407.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of applied psychology*, 88(5), 879.
- Ponnusamy, D., & Ramasamy, C. (2024). Analysis of Customer Satisfaction towards Customer Loyalty of Courier Service Industry among UTHM Students. *Research*

- in Management of Technology and Business*, 5(1), 921-936.
- Ramayah, T., Cheah, J., Chuah, F., Ting, H., & Memon, M. A. (2018). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using smartPLS 3.0: An updated guide and practical guide to statistical analysis*. Pearson.
- Ranjbarian, B., Fathi, S., & Rezaei, Z. (2012). Factors influencing on customers' E-satisfaction: A case study from Iran. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3(9), 1496-1511.
- Richardson, H. A., Simmering, M. J., & Sturman, M. C. (2009). A tale of three perspectives: Examining post hoc statistical techniques for detection and correction of common method variance. *Organisational research methods*, 12(4), 762-800.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2022). *SmartPLS 4. Oststeinbek: SmartPLS GmbH*. SmartPLS GmbH. Retrieved 10 May from <https://www.smartpls.com/>
- Rodrigue, J.-P., Slack, B., & Comtois, C. (2017).
s. In *Handbook of logistics and supply-chain management* (Vol. 2, pp. 339-350). Emerald Group Publishing Limited.
- Sbihi, A., & Eglese, R. W. (2010). Combinatorial optimisation and green logistics. *Annals of Operations Research*, 175(1), 159-175.
- Shahin, A., & Chan, J. (2006). Customer requirements segmentation (CRS): A prerequisite technique for quality function deployment (QFD). *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(5), 567-587.
- Shmueli, G., Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J.-H., Ting, H., Vaithilingam, S., & Ringle, C. M. (2019). Predictive model assessment in PLS-SEM: guidelines for using PLSpredict. *European journal of marketing*, 53(11), 2322-2347. <https://doi.org/10.1108/EJM-02-2019-0189>
- Shyu, C.-S., Yen, C.-C., & Lin, C.-S. (2023). The impact of consumer loyalty and customer satisfaction in the new agricultural value chain. *Agriculture*, 13(9), 1803.
- Sitorus, C., So, I. G., Furinto, A., & Kosasih, W. (2022). Exploring the influence of digital model business innovation factors on the courier service company's sustainability innovation performance. *Global Business & Finance Review (GBFR)*, 27(3), 98-113.
- Sivadas, E., & Baker-Prewitt, J. L. (2000). An examination of the relationship between service quality, customer satisfaction, and store loyalty. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 28(2), 73-82.
- Stauss, B., & Seidel, W. (2022). *Beschwerdemanagement: unzufriedene Kunden als profitable Zielgruppe*. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG.
- Sureeyatanapas, P., Poophiukhok, P., & Pathumnakul, S. (2018). Green initiatives for logistics service providers: An investigation of antecedent factors and the contributions to corporate goals. *Journal of cleaner production*, 191, 1-14.
- Sureshchandar, G., Rajendran, C., & Anantharaman, R. (2002). The relationship between service quality and customer satisfaction—a factor specific approach. *Journal of services marketing*, 16(4), 363-379.
- Tang, R. Q., Tan, Y. J., Tan, Z. X., Tan, Y. T., Almadaw, G., & Alosaimi, A. (2022). A study of courier service quality and customer satisfaction. *International Journal of Applied Business and International Management*, 7(1), 137-150.
- Upton, D. M. (1994). The management of manufacturing flexibility. *California management review*, 36(2), 72-89.
- Valaei, N., Rezaei, S., & Shahijan, M. K. (2016). CouQual: assessing overall service quality in courier service industry and the moderating impact of age, gender and ethnicity. *International Journal of Management Concepts and Philosophy*, 9(2), 144-169.
- Walsh, G., & Bartikowski, B. (2013). Exploring corporate ability and social responsibility associations as antecedents of customer satisfaction cross-culturally. *Journal of Business Research*, 66(8), 989-995.

- Woodruff, R. B. (1997). Customer value: The next source for competitive advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2), 139-153.
- Yaacob, N. A., & Yaacob, T. Z. B. (2022). Factors Affecting the Level of Customer Service Satisfaction towards the Courier Service Management Quality at Johor Bahru. *Scientific Journal of Innovation and Social Sciences Research*, 2(1), 27-44.
- Yusof, W. M., Rashid, N., Shaharin, N., & Xuan, L. K. (2024). The Impact of Information Technology towards Logistics Performance. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 13(3).
- Zhang, Q., Vonderembse, M. A., & Lim, J. S. (2005). Logistics flexibility and its impact on customer satisfaction. *The International journal of logistics management*, 16(1), 71-95.