

**EXPLORING THE INTERMEDIATE ROLE OF E-COMMERCE USE ON THE
COMPETITIVENESS OF HALAL SMES: EMPIRICAL
EVIDENCE IN MALAYSIA**

**MENEROKA PERANAN PENGANTARA PENGGUNAAN E-DAGANG TERHADAP DAYA
SAING PKS HALAL: BUKTI EMPIRIKAL DI MALAYSIA**

Muhammad Syahrul Deen Ahmad Rosli ⁱ, Faezy Adenan ⁱⁱ, Mohd Ridhuwan Remly ⁱⁱⁱ,
Remy Othman^{iv} & Muhammad Hamizan Ab Hamid^v

- ⁱ (*Corresponding author*). Pensyarah, Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor. syahruldeen@uitm.edu.my
- ⁱⁱ Pensyarah Kanan, Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor. faezyadenan@uitm.edu.my
- ⁱⁱⁱ Pensyarah Kanan, Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor. ridhuwan@uitm.edu.my
- ^{iv} Pensyarah Kanan, Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor. remyothman@uitm.edu.my
- ^v Pensyarah Kanan, Academy of Contemporary Islamic Studies, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor. muhdhamizan@uitm.edu.my

Abstract	<p><i>The research study examines the influence of e-commerce usage on the growth and competitiveness of the Halal Small and Medium Enterprise (SME) market. It investigates the relationship between e-commerce use and four main factors: perceived usefulness, perceived ease of use, perceived trust and security, and perceived competitive advantage. The study also explores the potential mediating role of e-commerce usage in the relationship between these factors and the business competitiveness of Halal SMEs. Using a quantitative approach, data was collected through a structured survey questionnaire given to n = 311 owners and managers of Halal SMEs. Statistical techniques, including correlation analysis, regression analysis, and mediation analysis, were used to analyse the data. These findings reveal several important insights. Perceived usefulness has a positive and significant influence on e-commerce adoption, indicating that Halal SMEs are more likely to adopt e-commerce technology when they see it as beneficial in increasing productivity and efficiency. However, the relationship between perceived ease of use and e-commerce use was found to be non-significant, indicating that user friendliness alone may not drive adoption decisions. Perceived trust and security emerged as important factors driving e-commerce adoption. Halal SMEs also show greater confidence in conducting online transactions and establishing long-term relationships with e-commerce providers. Furthermore, the study highlights the significant impact of perceived competitive advantage on e-commerce adoption. However, the research results show an insignificant direct relationship between the use of e-commerce and the business competitiveness of Halal SMEs. E-commerce use does not act as a mediator in the relationship between perceived usefulness, perceived ease of use, perceived trust and security, perceived competitive advantage, and business competitiveness. Further research is recommended to explore additional factors, such as the competitiveness of digital marketing strategies, to gain a comprehensive understanding of the complex dynamics between e-commerce adoption and the competitiveness of Halal SMEs.</i></p> <p>Keywords: Halal SME, E-commerce, Competitiveness, SMEs, PLS-SEM.</p>
-----------------	---

<p>Abstrak</p>	<p><i>Kajian penyelidikan ini mengkaji pengaruh penggunaan e-dagang terhadap pertumbuhan dan daya saing pasaran Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) Halal. Ia menyiasat hubungan antara penggunaan e-dagang dan empat faktor utama: kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan, dan kelebihan daya saing yang dirasakan. Kajian ini juga meneroka potensi peranan pengantara penggunaan e-dagang dalam hubungan antara faktor-faktor ini dan daya saing perniagaan PKS Halal. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, data dikumpulkan melalui soal selidik tinjauan berstruktur yang diberikan kepada n= 311 pemilik dan pengurus PKS Halal. Teknik statistik, termasuk analisis korelasi, analisis regresi, dan analisis pengantaraan, telah digunakan untuk menganalisis data. Penemuan ini mendedahkan beberapa pandangan penting. Kegunaan yang dirasakan mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan e-dagang, menunjukkan bahawa PKS Halal lebih cenderung untuk mengguna pakai teknologi e-dagang apabila mereka melihatnya sebagai bermanfaat dalam meningkatkan produktiviti dan kecekapan. Walau bagaimanapun, hubungan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang didapati tidak penting, menunjukkan bahawa keramahan pengguna sahaja mungkin tidak mendorong keputusan pengambilan anak angkat. Kepercayaan dan keselamatan yang dianggap muncul sebagai faktor penting yang mendorong penggunaan e-dagang. SME Halal juga menunjukkan keyakinan yang lebih tinggi dalam menjalankan transaksi dalam talian dan mewujudkan hubungan jangka panjang dengan penyedia e-dagang. Tambahan pula, kajian ini menyoroti kesan ketara kelebihan daya saing yang dirasakan terhadap penggunaan e-dagang. Walau bagaimanapun, hasil penyelidikan menunjukkan hubungan langsung yang tidak ketara antara penggunaan e-dagang dan daya saing perniagaan PKS Halal. Penggunaan e-dagang tidak bertindak sebagai pengantara dalam hubungan antara kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan, kelebihan daya saing yang dirasakan, dan daya saing perniagaan. Penyelidikan lanjut disyorkan untuk meneroka faktor tambahan, seperti daya saing strategi pemasaran digital, untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai dinamik kompleks antara penggunaan e-dagang dan daya saing PKS Halal.</i></p> <p><i>Kata Kunci: Halal SME, E-dagang, Daya Saing, PKS, PLS-SEM.</i></p>
-----------------------	--

PENDAHULUAN

Pertumbuhan pesat e-dagang telah merevolusikan landskap perniagaan, menawarkan peluang dan cabaran baharu untuk perusahaan kecil dan sederhana (PKS) merentasi pelbagai industri. Khususnya, industri Halal, yang memenuhi keperluan pengguna Islam di seluruh dunia, telah menyaksikan transformasi yang signifikan dengan kemunculan platform e-dagang. Penggunaan teknologi e-dagang oleh PKS Halal berpotensi untuk merevolusikan trajektori pertumbuhan mereka dan meningkatkan daya saing pasaran mereka (Hoque et al., 2014). Penduduk Islam global, yang dianggarkan berjumlah 1.8 bilion dan diunjurkan mencecah 3 bilion menjelang 2060, mewakili asas pengguna yang luas dengan pilihan berbeza bagi produk yang mematuhi prinsip Islam dan pensijilan Halal (Kusumaningtyas et al., 2022; Yang et al., 2022).

Penggunaan e-dagang dalam industri Halal boleh membuka jalan baru untuk jangkauan pasaran, membolehkan PKS Halal berhubung dengan pengguna yang tersebar secara geografi dan memanfaatkan permintaan yang semakin meningkat untuk produk dan perkhidmatan Halal. Memahami pengaruh penggunaan e-dagang ke atas pertumbuhan PKS Halal dan daya saing pasaran adalah amat penting dalam merangka strategi yang berkesan untuk memanfaatkan potensi penuh platform digital. Walaupun terdapat peningkatan kepentingan e-dagang dalam industri Halal, terdapat banyak

penyelidikan empirikal yang secara komprehensif menyiasat kesan penggunaan e-dagang terhadap trajektori pertumbuhan dan daya saing pasaran PKS Halal. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk merapatkan jurang penyelidikan ini dengan mengkaji hubungan empirikal antara penggunaan e-dagang, pertumbuhan PKS Halal, dan daya saing pasaran.

SOROTAN KAJIAN

PKS Halal: Peranan Dalam Pembangunan Ekonomi Muslim

PKS Halal merujuk kepada perusahaan kecil dan sederhana yang mematuhi prinsip dan peraturan Islam, menghasilkan dan menawarkan produk dan perkhidmatan yang dibenarkan (halal) di bawah undang-undang Islam. Syarikat-syarikat ini memenuhi keperluan pengguna Islam, yang mencari barangan dan perkhidmatan yang disahkan Halal yang mematuhi keperluan agama. Pertumbuhan PKS Halal berkait rapat dengan pengembangan ekonomi Islam yang lebih luas, yang merangkumi kedua-dua negara majoriti Islam dan pasaran majoriti bukan Islam dengan segmen pengguna Islam. Penyelidikan terdahulu menunjukkan bahawa PKS Halal memainkan peranan penting dalam memacu pertumbuhan ekonomi dalam konteks tempatan dan global (Tarmizi et al., 2020). Syarikat-syarikat ini menyumbang kepada penjana pekerjaan, terutamanya di negara-negara majoriti Muslim, di mana mereka berfungsi sebagai enjin untuk penciptaan pekerjaan dan pembasmian kemiskinan. PKS halal juga merangsang keusahawanan, menggalakkan individu menubuhkan perniagaan yang memenuhi permintaan produk dan perkhidmatan Halal yang semakin meningkat.

Oleh itu, Mengatasi cabaran seperti pensijilan Halal, pengurusan rantaian bekalan, akses kepada kewangan, dan pematuhan peraturan adalah penting untuk pertumbuhan PKS Halal yang berterusan. Menerima teknologi dan transformasi digital boleh membuka jalan baru untuk pengembangan pasaran dan daya saing. Penyelidikan masa depan perlu meneroka strategi untuk meningkatkan pertumbuhan dan kemampuan PKS Halal dalam konteks ekonomi Islam yang lebih luas.

Penggunaan E-Dagang Dan Daya Saing PKS Halal

E-dagang, yang merujuk kepada pembelian dan penjualan barangan dan perkhidmatan melalui Internet, telah menyaksikan pertumbuhan eksponen dalam beberapa tahun kebelakangan ini. Ia menawarkan PKS potensi untuk menjangkau pelanggan di luar sempadan geografi, mengurangkan kos operasi, dan menyelaraskan proses perniagaan. Dengan mengguna pakai teknologi e-dagang, PKS boleh menubuhkan kedai dalam talian, terlibat dalam kempen pemasaran dalam talian, memproses transaksi dalam talian, dan mengoptimalkan pengurusan rantaian bekalan mereka, antara faedah lain (Hoque et al., 2014; Santoso et al., t.t.).

Konsep penggunaan e-dagang dalam PKS melibatkan integrasi platform, teknologi dan proses elektronik ke dalam operasi perniagaan mereka untuk memanfaatkan kelebihan yang ditawarkan oleh perdagangan digital (Giyanti et al., t.t.; Mohd Tawil et al., 2015). Walau bagaimanapun, tahap penggunaan e-dagang berbeza-beza di kalangan PKS, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti ciri-ciri industri (Norris, 2020), saiz firma (Daud Awang et al., t.t.), kesediaan teknologi, dan keupayaan organisasi. Memahami tahap penggunaan e-dagang dalam PKS adalah penting untuk menilai kesediaan digital mereka dan mengenal pasti bidang untuk penambahbaikan. Dengan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan e-dagang dan kesannya terhadap pertumbuhan PKS dan daya saing pasaran, penyelidik dan pengamal boleh membangunkan strategi untuk memudahkan integrasi teknologi e-dagang yang berkesan dalam model perniagaan PKS.

Dalam konteks penyelidikan ini, tumpuan adalah untuk meneroka pengaruh penggunaan e-dagang terhadap pertumbuhan PKS Halal dan daya saing pasaran. Industri Halal, memenuhi keperluan khusus pengguna Islam yang mematuhi prinsip Islam, merupakan segmen yang unik dalam sektor PKS. Menganalisis corak, cabaran dan hasil penggunaan e-dagang dalam PKS Halal boleh memberikan pandangan tentang bagaimana

teknologi digital dapat membentuk trajektori pertumbuhan dan jangkauan pasaran perniagaan yang beroperasi di pasaran khusus. Dengan mengkaji definisi operasi penggunaan e-dagang dan latar belakangnya, penyelidikan ini bertujuan untuk menyiasat konteks khusus PKS Halal dan penggunaan teknologi e-dagang mereka dalam aspek kuantitatif.

Model Dan Perkembangan Hipotesis

Penyelidikan ini menyoroti empat peramal utama yang mempengaruhi penggunaan e-dagang berdasarkan kesusasteraan masa lalu (Mokhtar et al., 2018; Moslehpour et al., 2018; Tripopsakul, 2018), iaitu kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan, dan kelebihan daya saing yang dirasakan (Esraati et al., 2018; Franco et al., 2021, 2021; Galkina & Atkova, 2020; Shaikh et al., 2020). Penyelidikan ini terus meneroka peramal ini dalam konteks yang berbeza dan menyiasat faktor tambahan yang mempengaruhi penggunaan e-dagang untuk membangunkan pemahaman yang komprehensif mengenai proses penerimaan.

Kegunaan Yang Dirasakan

Kegunaan yang dirasakan merujuk kepada sejauh mana individu percaya bahawa menggunakan platform e-dagang akan meningkatkan produktiviti dan kecekapan mereka (Reiman et al., 2015; Tripopsakul, 2018). Penyelidikan secara konsisten menyerlahkan kegunaan yang dirasakan sebagai peramal penting penggunaan e-dagang (Lui et al., 2021; Moghavvemi & Salleh, 2014). Apabila pengguna yang berpotensi melihat teknologi e-dagang sebagai alat yang berharga untuk mencapai matlamat mereka, seperti mengakses pelbagai produk yang lebih luas, mencari maklumat dengan mudah, dan menjimatkan masa dan usaha, mereka lebih cenderung untuk menggunakan platform e-dagang.

Kemudahan Penggunaan Yang Dirasakan

Kemudahan penggunaan yang dirasakan mewakili persepsi individu tentang kemudahan yang mereka boleh belajar dan menggunakan platform e-dagang. Kajian secara konsisten menunjukkan bahawa kemudahan penggunaan adalah faktor kritikal dalam menentukan niat pengguna untuk mengguna pakai e-dagang (Mokhtar et al., 2018; Tripopsakul, 2018). Sekiranya pengguna mendapati platform e-dagang intuitif, mesra pengguna, dan memerlukan usaha minimum untuk menavigasi dan melakukan transaksi, mereka lebih cenderung untuk menerima pakai dan terus menggunakannya.

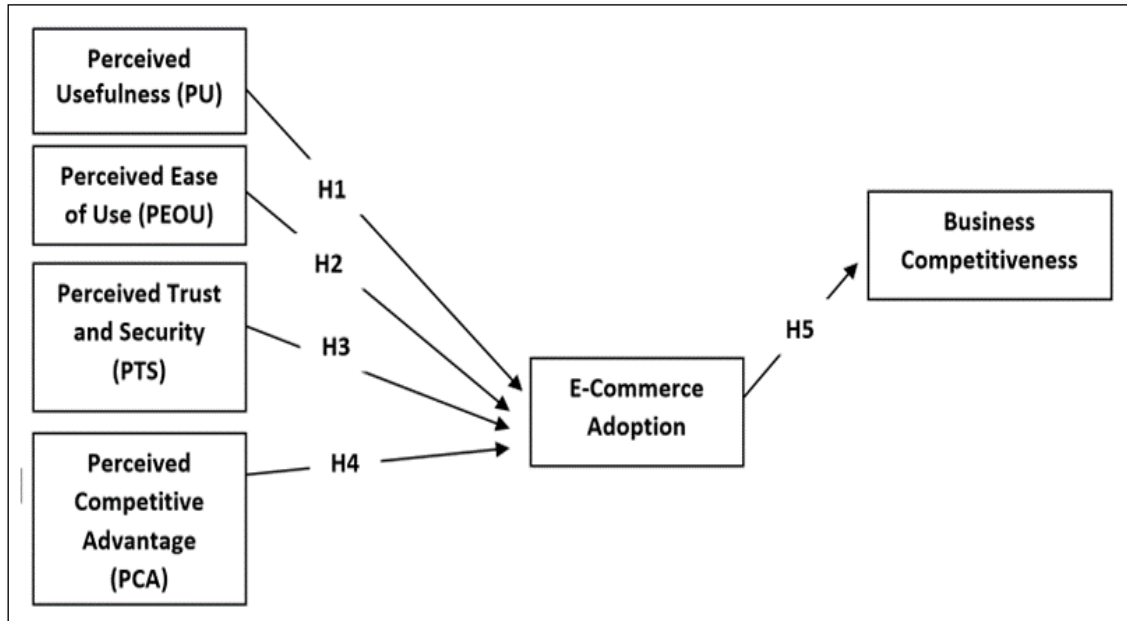
Kepercayaan Dan Keselamatan Yang Dirasakan

Kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan adalah pertimbangan penting dalam penggunaan e-dagang. Pengguna memerlukan jaminan bahawa maklumat peribadi, data kewangan, dan transaksi mereka selamat apabila terlibat dalam aktiviti dalam talian (Perera & Lanka, 2021). Penyelidikan menunjukkan bahawa kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan sangat mempengaruhi kesediaan pengguna untuk menggunakan platform e-dagang. Faktor-faktor seperti sistem pembayaran selamat, penyulitan data, dasar privasi, dan kebolehpercayaan vendor e-dagang menyumbang kepada persepsi kepercayaan pengguna dan tingkah laku penggunaan berikutnya.

Kelebihan Daya Saing Yang Dirasakan

Kelebihan daya saing yang dirasakan mencerminkan sejauh mana individu percaya bahawa mengamalkan e-dagang memberikan mereka kelebihan daya saing di pasaran. Penyelidikan terdahulu menunjukkan bahawa PKS dan perniagaan melihat penggunaan e-dagang sebagai cara untuk meningkatkan jangkauan pasaran mereka, asas pelanggan, dan daya saing keseluruhan (Galvão et al., 2017; Juni Marianti et al., 2022). Apabila organisasi melihat e-dagang sebagai alat strategik untuk membezakan diri mereka daripada pesaing, mereka lebih cenderung untuk menerima pakai dan melabur dalam teknologi e-dagang. Model teori pada mulanya dibentangkan sebagai model persamaan struktur.

Rajah 1: Model penyelidikan yang dicadangkan.



Merujuk kepada model Rajah 1 di atas, hipotesis yang dibina ialah:

H1: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kegunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Ho1: Tidak ada hubungan yang signifikan antara kegunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Kegunaan yang dirasakan, sebagai penentu penting sikap dan niat pengguna, telah diiktiraf secara meluas dalam bidang penggunaan e-dagang. Ia merujuk kepada sejauh mana individu percaya bahawa menggunakan teknologi tertentu akan meningkatkan prestasi atau produktiviti mereka. Dalam konteks penggunaan e-dagang, kegunaan yang dirasakan merangkumi persepsi pengguna tentang bagaimana platform e-dagang dapat memberikan nilai dan manfaat kepada aktiviti peribadi atau perniagaan mereka. Beberapa kajian secara konsisten mendapati hubungan positif antara kegunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang (Peng & Tao, 2022).

Apabila pengguna menyedari bahawa platform e-dagang menawarkan faedah seperti kemudahan, penjimatan masa, akses kepada pelbagai produk dan perkhidmatan, dan keupayaan membuat keputusan yang dipertingkatkan, mereka lebih cenderung untuk menerima pakai dan menggunakan platform ini. Pengguna didorong oleh kegunaan e-dagang yang dirasakan dalam memudahkan matlamat mereka, sama ada mencari produk yang diinginkan, membandingkan harga, atau menjalankan transaksi dalam talian yang selamat (Lui et al., 2021; Parama et al., 2017; Schaefer et al., 2021). Memahami faktor-faktor yang menyumbang kepada kegunaan yang dirasakan dapat memaklumkan reka bentuk dan pelaksanaan platform e-dagang dan menyumbang kepada kejayaan penggunaan dan penggunaan platform ini.

H2: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Ho2: Tidak ada hubungan yang signifikan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Hubungan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang telah menjadi topik minat dalam bidang penerimaan dan penggunaan teknologi. Banyak kajian telah menemui hubungan positif antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang. Konsep kemudahan penggunaan yang dirasakan menunjukkan bahawa pengguna lebih cenderung untuk menerima pakai dan menggunakan platform e-dagang apabila mereka melihat teknologi sebagai intuitif, mesra pengguna, dan memerlukan usaha minimum untuk menavigasi dan melaksanakan tugas (Kusumaningtyas et al., 2022). Apabila pengguna mendapati platform e-dagang mudah difahami dan berinteraksi, mereka lebih cenderung untuk terlibat dalam aktiviti dalam talian, seperti penyemakan imbas produk, pembelian, dan pembayaran. Tambahan pula, kemudahan penggunaan yang dilihat memainkan peranan penting dalam mengurangkan kebimbangan dan kebimbangan pengguna yang berkaitan dengan teknologi baru, terutamanya bagi individu yang mempunyai pengalaman teknologi yang terhad. Dengan menyediakan antara muka yang mesra pengguna, arahan yang jelas, dan navigasi yang lancar, platform e-dagang dapat meningkatkan keyakinan dan keselesaan pengguna, akhirnya memudahkan penggunaan (Dang Lang et al., 2022).

H3: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Ho3: Tidak ada hubungan penting antara kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Kepercayaan dan keselamatan adalah pertimbangan penting bagi pengguna apabila terlibat dalam aktiviti e-dagang. Kepercayaan yang dirasakan merujuk kepada keyakinan pengguna terhadap kebolehpercayaan, integriti, dan tingkah laku etika platform e-dagang, sementara keselamatan yang dirasakan berkaitan dengan persepsi pengguna terhadap perlindungan maklumat peribadi dan data transaksi mereka (Perera & Lanka, 2021; Qurniawati et al., 2020; Venter et al., 2014). Dimensi ini sangat penting yang secara langsung mempengaruhi kesediaan pengguna untuk mendedahkan maklumat peribadi dan kewangan dan terlibat dalam transaksi dalam talian. Penyelidikan terdahulu secara konsisten menunjukkan hubungan positif antara kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang (Aamer et al., 2022; Bouwman et al., 2019; Franco et al., 2021; Y. Y. Lee et al., 2021).

Pengguna lebih cenderung untuk menerima pakai dan menggunakan platform e-dagang apabila mereka melihatnya sebagai boleh dipercayai dan selamat. Persepsi kepercayaan dan keselamatan adalah penting untuk mengurangkan kebimbangan dan ketakutan pengguna yang berkaitan dengan potensi risiko, seperti penipuan, kecurian identiti, dan akses yang tidak dibenarkan kepada maklumat peribadi. Kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan memberi kesan ketara kepada tingkah laku dan sikap pengguna dalam konteks penggunaan e-dagang (Bernardes & Wuest, 2020). Apabila pengguna memegang persepsi yang menggalakkan mengenai kebolehpercayaan dan keselamatan platform e-dagang, keyakinan mereka meningkat dalam berkongsi maklumat sensitif, terlibat dalam transaksi dalam talian, dan mewujudkan hubungan yang berkekalan dengan penyedia e-dagang. Selain itu, persepsi ini menyumbang kepada perkembangan sikap positif terhadap platform e-dagang, sekali gus mengukuhkan niat pengguna untuk mengekalkan penggunaan mereka dan menyokong penggunaannya antara lain.

H4: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kelebihan daya saing yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Ho4: Tidak ada hubungan yang signifikan antara kelebihan daya saing yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Kajian terdahulu menunjukkan bahawa kelebihan daya saing yang dirasakan adalah pembinaan utama dalam pengurusan strategik, dan memainkan peranan penting dalam keputusan organisasi untuk menerima pakai teknologi e-dagang (Dang Lang et al., 2022; Lang et al., 2022). Tambahan pula, ia mempengaruhi keputusan organisasi untuk menerima pakai dan menggunakan teknologi e-dagang. selaras dengan penyelidikan terdahulu, pandangan berasaskan sumber (RBV) dan teori pengurusan strategik menyediakan asas yang kukuh untuk memahami hubungan antara kelebihan daya saing yang dirasakan dan penggunaan e-dagang (Apospori et al., 2012; Dwivedi et al., 2012). Kajian empirikal sedia ada (Ulas, 2019) secara konsisten menunjukkan hubungan positif antara kelebihan daya saing yang dirasakan dan penggunaan e-dagang. Organisasi yang menganggap e-dagang sebagai cara untuk mendapatkan kelebihan daya saing lebih cenderung untuk menerima pakai dan menggunakan teknologi e-dagang. Kelebihan yang dirasakan termasuk peningkatan jangkauan pasaran, pengurangan kos, penyasaran pelanggan yang lebih baik, hubungan pelanggan yang dipertingkatkan, dan keupayaan untuk menawarkan produk atau perkhidmatan yang diperibadikan dan disesuaikan.

H5: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara penggunaan e-dagang dan daya saing perniagaan PKS Halal.

Ho5: Tiada hubungan positif yang signifikan antara penggunaan e-dagang dan daya saing perniagaan PKS Halal.

Kajian empirikal sedia ada secara konsisten menyokong hubungan positif antara penggunaan e-dagang dan daya saing perniagaan PKS (Alzarooni et al., 2022; McFarlane et al., 2020). PKS yang menerima teknologi e-dagang lebih cenderung mengalami daya saing yang lebih baik berbanding mereka yang bergantung semata-mata kepada model perniagaan tradisional. Penggunaan e-dagang membolehkan PKS mengatasi kekangan geografi, mencapai asas pelanggan yang lebih luas, mengurangkan kos operasi, memberikan pengalaman pelanggan yang diperibadikan, dan memupuk inovasi. Jangkauan pasaran diperluas melalui platform e-dagang, membolehkan PKS mengakses segmen pelanggan baharu dan menembusi pasaran baharu (Hakim Ghazali, 2018; Parama et al., 2017).

Kecekapan kos dicapai dengan memperkemas proses perniagaan, mengurangkan perbelanjaan overhead, dan mengoptimumkan pengurusan rantai bekalan. Penggunaan e-dagang memudahkan pembangunan hubungan pelanggan yang lebih kukuh melalui pemasaran peribadi, perkhidmatan pelanggan yang cekap, dan promosi yang disasarkan. Selain itu, inovasi dipupuk apabila PKS memanfaatkan teknologi e-dagang untuk meneroka model perniagaan baharu, membangunkan produk atau perkhidmatan baharu dan meningkatkan kecekapan operasi (Lányi et al., 2021; Peng & Tao, 2022).

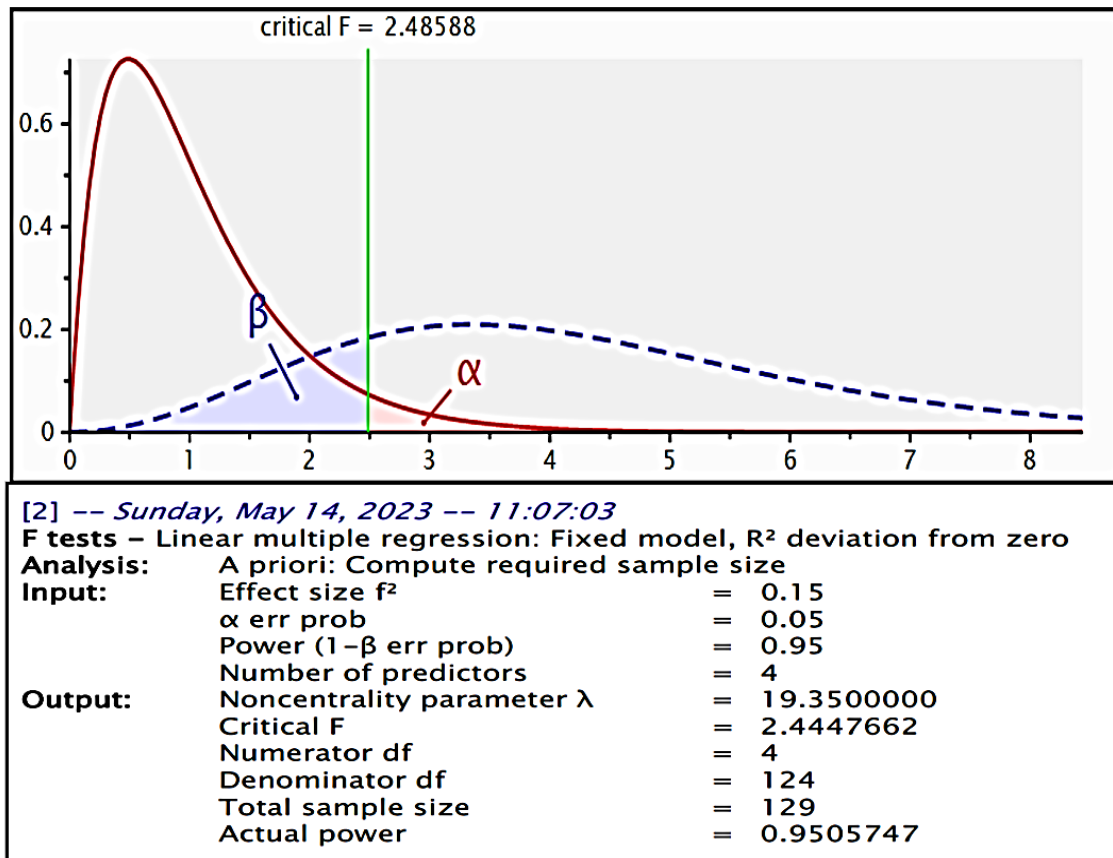
METODOLOGI

Konteks Dan Subjek

Dalam kajian ini, seramai 311 responden mengisi borang kaji selidik yang diedarkan pada tahun 2022-2023, pendekatan pengisian sendiri telah digunakan untuk mengumpul data antara November 2022 dan Februari 2023 dalam persampelan kluster PKS Halal di Malaysia, dibahagikan mengikut kategori jenis perniagaan dan alam semula jadi. Data usahawan dan pengurus perniagaan PKS telah diperolehi daripada SME Corp Malaysia, sekumpulan usahawan yang berdaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM), dan juga peniaga kecil dan mikro produk halal di platform perniagaan dalam talian. Para peserta mengambil bahagian dalam kajian ini dan bersetuju untuk tidak menerima apa-apa bayaran balik untuk penyertaan mereka. Data kajian dikumpulkan menggunakan Borang Google, dengan kaedah pensampelan kemudahan, dan kekuatan pensampelan

dengan analisis G-Power silang keyakinan menetapkan β potong ($1-\alpha$) = 0.8. Analisis melalui aplikasi G-Power mendapati bahawa nilai statistik mencapai kuasa 8.0 pada saiz sampel ke-129. Ini menunjukkan bahawa kajian telah mencapai set nilai populasi minimum ($n=311$), seperti yang ditunjukkan dalam rajah 1.0 di bawah:

Rajah 1.0: Kuasa statistik mengikut manual G-power



Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan instrumen penyelidikan yang terdiri daripada dua bahagian. Yang pertama diperuntukkan untuk mengumpul data demografi peserta, manakala bahagian kedua dikhaskan untuk mengumpul respons mengenai faktor model konseptual. "Skala Likert 7 mata" digunakan untuk mengukur model dalam pendekatan kedua.

Pemodelan Dan Pengkodan Instrumen

Untuk menilai model teori yang dibangunkan, kajian ini menggunakan pendekatan pemodelan persamaan struktur kuasa dua separa (PLS-SEM) melalui SmartPLS. Ia boleh bertindak dengan analisis serentak untuk struktur dan Pengukuran dan boleh dicapai dengan keputusan dengan ketepatan yang lebih tepat, menjadikannya sesuai untuk digunakan dalam kajian ini.

Pengekodan Item Faktorial

Setiap item yang merupakan instrumen kajian dikodkan dengan siri angka tertentu dan merupakan rujukan untuk hubungan antara pembinaan dalam analisis PLS-SEM. Dalam menguji kesahihan setiap faktor, ujian awal dijalankan. Penandaan * diletakkan pada item faktor yang telah diasingkan daripada tinjauan sebenar ke atas populasi sasaran kajian ini seperti di bawah:

Jadual 1: Pengekodan Item Faktorial

Konstruk	Soalan Berdasarkan Barangan Tematik	Kod
Kemudahan penggunaan yang dirasakan (PEOU)	1. Saya boleh menggunakan alat digital dengan mudah	PEOU1
	2. Platform jualan dalam talian mudah digunakan	PEOU2
	3. Pemasaran melalui laman web adalah mudah dan tidak rumit.	PEOU3
	4. Berdagang melalui laman web adalah mudah dan senang	PEOU4
Kegunaan yang dirasakan (FPU)	1. E-dagang boleh memanfaatkan operasi perniagaan saya	FPU1
	2. Akses ke platform perniagaan digital adalah murah dan berpatutan	FPU2
	3. Perniagaan saya boleh beroperasi dengan berkesan dengan E-dagang	FPU3
	4. E-dagang boleh menjadi platform pemasaran yang baik untuk perniagaan saya	FPU4
Kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan (PTS)	1. Saya yakin dengan kelebihan digitalisasi perniagaan.	PTS1
	2. Penggunaan gajet digital sentiasa membantu perniagaan saya tanpa sebarang masalah.	PTS2
	3. Perniagaan melalui E-dagang selamat dan terjamin	PTS3
	4. Saya percaya untuk menggunakan platform E-dagang	PTS4
	5. Saya dapat memantau transaksi dalam talian dengan mudah*	PTS5
Kelebihan daya saing yang dirasakan (PCA)	1. Pelanggan saya suka membeli dalam talian.	PCA1
	2. Perniagaan saya lebih inovatif dengan kemunculan teknologi digital	PCA2
	3. Saya berinteraksi dengan pelanggan dengan lebih baik dengan adanya platform perniagaan dalam talian.	PCA3
	4. Saya boleh berinteraksi dengan pembekal dan rakan kongsi perniagaan dengan lebih baik melalui Internet.	PCA4
Penggunaan e-dagang (ECA)	1. Saya telah pun mendaftar di platform E-dagang.	ECA1
	2. Saya mempercayai transaksi dalam talian dalam E-dagang.	ECA2
	3. Perniagaan saya sudah beroperasi di platform e-dagang.	ECA3
	4. Perniagaan saya sudah menggunakan utiliti ICT.*	ECA4
Daya Saing Perniagaan PKS (SBC)	1. Perniagaan saya berkembang dengan aplikasi digital.	SBC1
	2. Saya mendapat lebih banyak keuntungan selepas menggunakan platform perniagaan dalam talian.	SBC2
	3. Saya dapat mengembangkan perniagaan saya dengan kemunculan teknologi digital	SBC3
	4. Saya mendapat banyak manfaat hasil daripada menggunakan platform perniagaan dalam talian	SBC4

* Item terpicil dalam ujian pasca awal dengan alpha <0.6 dan kebolehpercayaan komposit <0.5.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Kajian ini menggunakan pendekatan dua peringkat seperti yang dicadangkan oleh Anderson dan Gerbing (1988) dan Ken & Kay (2019). Pertama, kajian berasaskan penilaian reflektif ini menilai kesahihan penumpuan antara item dan pembinaan, kebolehpercayaan alfa, dan kesahihan diskriminasi. Kesahihan konvergen dapat dipastikan jika memuatkan lebih besar daripada 0.5 (Hair et al., 2019), kebolehpercayaan komposit lebih besar daripada 0.7 (Sarstedt et al., 2014), dan varians purata diekstrak lebih besar daripada 0.5 (Fornell & Larcker, 1981). Model struktur pertama kali diuji. (Hair et al., 2019).

Kebolehpercayaan Dan Kesahan

Dalam analisis kebolehpercayaan model yang dicadangkan, R² yang diperolehi masing-masing adalah 0.668 (ECA) dan 0.387 (SBC). Dari segi kebolehpercayaan, R² boleh mengukur varians, yang diterangkan dalam setiap pembinaan endogen (Shmueli dan Koppius, 2011). R² juga dirujuk sebagai kuasa ramalan dalam sampel (Henseler et al., 2009; Hair et al., 2011). Oleh itu, berdasarkan R-kuasa dua kajian ini, didapati besar untuk ECA dan rendah untuk SBC, seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.0 di bawah:

Dataran R	
ECA	0.668
SBC	0.387

Hair et al., 2019 mencadangkan penggunaan kebolehpercayaan komposit sebagai pengganti kebolehpercayaan konsistensi dalaman yang mengukur dalam penyelidikan sains sosial, dan bukannya Alpha Cronbach konvensional. Oleh itu, kajian ini menggunakannya untuk mengukur kebolehpercayaan konsistensi dalaman. Dalam kes ini, pengukuran pekali kebolehpercayaan komposit konsistensi dalaman dan kebolehpercayaan telah dinilai dan dilaporkan dalam Jadual 3.0 di bawah. Dalam kajian ini, nilai pekali kebolehpercayaan komposit adalah antara 0.864 hingga 0.924, menunjukkan masing-masing mencukupi dan sangat baik. Hanya item PTS 5 dan ECA 4 dikeluarkan kerana ia berada di bawah nilai alfa minimum (α) 0.5 dan telah dikeluarkan daripada senarai item faktorial. Menurut Cohen (1992), Nilai R² .12 atau ke bawah menunjukkan rendah, antara nilai .13 hingga .25 menunjukkan nilai sederhana dan .26 atau ke atas dan ke atas menunjukkan saiz kesan yang tinggi.

Oleh itu, boleh ditubuhkan bahawa instrumen itu boleh dipercayai dan boleh diteruskan ke analisis ujian hipotesis. Nilai kebolehpercayaan n alpha (α) adalah sekitar 0.8 dianggap mencukupi (Taber, 2018). Di samping itu, analisis kebolehpercayaan dapat diselesaikan dengan pengiraan Kebolehpercayaan Kompaun (CR) setiap pembinaan, yang dijangka melebihi 0.5. Jadual 3.0 menyenaraikan nilai alfa Cronbach, Kebolehpercayaan Kompaun (CR) seperti yang dicadangkan oleh Hair et al., (2019); Kesemua mereka sama-sama mencukupi dengan mata pemotongan standard masing-masing.

	Alpha Cronbach	Kebolehpercayaan Komposit	Purata Varians Diekstrak (AVE)
ECA	0.816	0.879	0.647
FPU	0.885	0.921	0.743
PCA	0.858	0.903	0.700
PEOU	0.862	0.906	0.707
PTS	0.891	0.924	0.753
SBC	0.806	0.864	0.561

Nota: ECA = E-dagang, FPU = Kegunaan yang dirasakan, PCA = Kelebihan daya saing yang dirasakan, PEOU = Kemudahan penggunaan yang dirasakan, PTS = Kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan, daya saing perniagaan SBC = SME.

Kajian ini juga menguji kesahihan diskriminant menggunakan penilaian nisbah korelasi heterotrait-monotrait (HTMT) (Ringle, 2016; Sarstedt et al., 2022). Menggunakan HTMT sebagai kriteria untuk mengakses kesahihan diskriminasi, penyelidik perlu membandingkannya dengan ambang yang telah ditetapkan. Oleh itu, jika nilai HTMT lebih

besar daripada ambang yang ditetapkan, penyelidik dapat menyimpulkan bahawa tidak ada kesahihan diskriminasi. Seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3.1:

Jadual 3.1: Nisbah Heterotrait-Monotrait (HTMT)

	ECA	FPU	PCA	PEOU	PTS	SBC
ECA						
FPU	0.780					
PCA	0.890	0.648				
PEOU	0.661	0.647	0.821			
PTS	0.580	0.588	0.495	0.627		
SBC	0.742	0.602	0.871	0.704	0.503	

Nota: ECA = E-dagang, FPU = Kegunaan yang dirasakan, PCA = Kelebihan daya saing yang dirasakan, PEOU = Kemudahan penggunaan yang dirasakan, PTS = Kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan, daya saing perniagaan SBC = SME.

Keputusan menunjukkan bahawa semua nilai korelasi pembinaan adalah lebih rendah daripada tahap ambang, menunjukkan tahap kesahihan diskriminasi yang memuaskan antara pembinaan (Henseler et al., 2015). Menurut kriteria HTMT, nilai hubungan bersama yang dibina mestilah di bawah 0.90 (Dan & Dan, 2019; Sarstedt et al., 2022). Selepas mengenal pasti bahawa setiap item dan pembinaan telah lulus ujian kesahihan dan kebolehppercayaan, kajian ini menjalankan analisis pekali jalan dengan 5000 subsamples seperti yang dicadangkan oleh Hair et al, (2019), seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3.2:

Jadual 3.2: Penilaian Model Penstrukturan

	Min Sampel (M)	Sisihan Piawai	Statistik T	Nilai P
ECA -> SBC	0.004	0.079	0.090	0.928*
FPU -> ECA	0.337	0.054	6.237	0.000
FPU -> SBC	0.093	0.061	1.532	0.125*
PCA -> ECA	0.573	0.075	7.662	0.000
PCA -> SBC	0.567	0.072	7.756	0.000
PEOU -> ECA	-0.112	0.067	1.744	0.081*
PEOU -> SBC	0.108	0.059	1.852	0.064*
PTS -> ECA	0.137	0.046	2.973	0.003
PTS -> SBC	0.070	0.056	1.261	0.207*

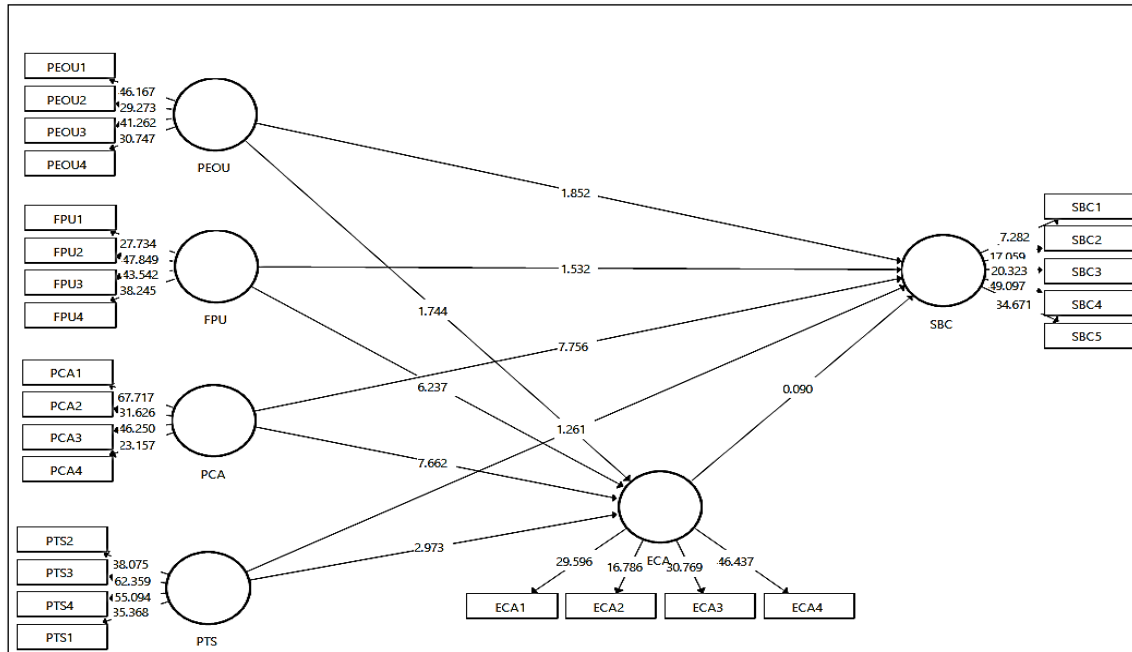
*P-nilai di bawah dipotong 0.05

Nota: ECA = E-dagang, FPU = Kegunaan yang dirasakan, PCA = Kelebihan daya saing yang dirasakan, PEOU = Kemudahan penggunaan yang dirasakan, PTS = Kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan, daya saing perniagaan SBC = SME.

Ujian Hipotesis Dan Pekali Penentuan

Bersama-sama dengan pendekatan PLS-SEM dengan anggaran maksimum yang mungkin, model persamaan struktur digunakan untuk mengukur saling bergantung pada pelbagai pembinaan teori model struktur. Oleh itu, hipotesis yang dicadangkan telah dinilai, seperti yang ditunjukkan dalam rajah 2.0 di bawah:

Gambar rajah 2: Pekali laluan



Nota: ECA = E-dagang, FPU = Kegunaan yang dirasakan, PCA = Kelebihan daya saing yang dirasakan, PEOU = Kemudahan penggunaan yang dirasakan, PTS = Kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan, daya saing perniagaan SBC = SME.

Perbincangan Hipotesis

H1: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kegunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Ho1: Tidak ada hubungan yang signifikan antara kegunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Kajian ini menunjukkan bahawa hubungan antara kegunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang mempunyai yang ketara pengaruh, bersama-sama dengan hipotesis nol yang ditolak H_0 (t value = 6.237, p -value = 0.000). Penemuan kajian ini mendedahkan pengaruh yang besar dan patut diberi perhatian terhadap kegunaan yang dirasakan pada penggunaan e-dagang. Kegunaan yang dirasakan boleh menjadi penilaian subjektif PKS Halal mengenai sejauh mana mereka percaya bahawa penggunaan teknologi e-dagang akan meningkatkan produktiviti, kecekapan, dan prestasi keseluruhan mereka dalam pelbagai aktiviti dalam talian. Hasilnya memberikan bukti yang kukuh bahawa individu yang menganggap e-dagang sebagai alat yang berguna lebih cenderung untuk menerima pakai dan menggunakannya. Tambahan pula, penyelidikan terdahulu mencadangkan bahawa kegunaan yang dirasakan dapat mempengaruhi sikap dan niat individu terhadap penggunaan e-dagang (Bernardes & Wuest, 2020; Johnson & Schaltegger, 2020). Persepsi positif terhadap kegunaan memupuk sikap positif, yang membawa kepada peningkatan niat untuk mengguna pakai teknologi e-dagang. Mekanisme psikologi ini menyerlahkan kepentingan kegunaan yang dirasakan sebagai pemacu proses membuat keputusan individu ketika menerima pakai dan menggunakan e-dagang.

H2: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Ho2: Tidak ada hubungan yang signifikan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Hubungan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang menunjukkan hubungan yang sedikit tidak penting (t value = 1.744, p -value = 0.081). Penemuan penyelidikan menunjukkan bahawa hubungan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang tidak signifikan secara statistik. Walaupun jangkaan intuitifnya sebagai fasilitator penggunaan e-dagang (Carla et al., 2021; K. L. Lee et al., 2022; Liu et al., 2022), kekurangan hubungan yang signifikan menunjukkan bahawa kemudahan penggunaan yang dirasakan sahaja mungkin bukan faktor penentu dalam mendorong PKS halal untuk menerima pakai dan menggunakan teknologi e-dagang. Penemuan ini tidak sejajar dengan kajian terdahulu bahawa platform e-dagang yang lebih mudah dan lebih mesra pengguna sememangnya membawa kepada kadar penggunaan yang lebih tinggi. Penyelidikan lanjut boleh dijalankan untuk meneroka faktor-faktor tambahan yang boleh berinteraksi dengan atau menjadi pengantara hubungan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kerumitan yang mendasari keputusan penggunaan individu dalam konteks e-dagang.

H3: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Ho3: Tidak ada hubungan penting antara kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan mempunyai kesan yang besar terhadap penggunaan e-dagang PKS Halal (t -value= 2.973, p -value= 0.003). Penemuan penyelidikan ini memberikan bukti yang menyokong kesan ketara kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan terhadap penggunaan e-dagang PKS Halal. Berdasarkan penyelidikan terdahulu, kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan merangkumi persepsi subjektif individu mengenai kebolehppercayaan, kredibiliti, dan perlindungan maklumat peribadi dan kewangan mereka ketika terlibat dalam aktiviti e-dagang (Sunardi et al., 2022). Kesan ketara kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan menunjukkan bahawa apabila PKS Halal menganggap platform e-dagang sebagai boleh dipercayai dan selamat, mereka lebih cenderung untuk menerima pakai dan menggunakannya. Kesan ketara ini boleh dikaitkan dengan beberapa faktor. Pertama, persepsi kepercayaan dan keselamatan menanamkan keyakinan di kalangan PKS Halal, memastikan maklumat sensitif mereka kekal dilindungi dan transaksi mereka dijalankan dalam persekitaran yang selamat (Konstantopoulou et al., 2019; Perera & Lanka, 2021; Qurniawati et al., 2020).

H4: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kelebihan daya saing yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Ho4: Tidak ada hubungan yang signifikan antara kelebihan daya saing yang dirasakan dan penggunaan e-dagang.

Kajian menunjukkan bahawa *yang* Hubungan antara kelebihan daya saing yang dirasakan dan penggunaan e-dagang mempunyai nilai yang signifikan (T -value = 7.662, p -value = 0.000). Kajian ini mendedahkan hubungan yang signifikan antara kelebihan daya saing yang dirasakan dan penggunaan e-dagang dalam PKS Halal. Kelebihan daya saing yang dirasakan merujuk kepada persepsi subjektif PKS Halal mengenai faedah dan

kelebihan yang mereka percaya boleh dicapai dengan menggunakan teknologi e-dagang berbanding pesaing mereka. Nilai t yang signifikan iaitu 7.662 dan nilai p yang berkaitan sebanyak 0.000 menunjukkan kepentingan statistik yang kukuh, menunjukkan bahawa kelebihan daya saing yang dilihat sangat mempengaruhi penggunaan e-dagang dalam PKS Halal. Penemuan ini menekankan kepentingan kelebihan daya saing yang dilihat sebagai faktor pendorong kepada PKS Halal untuk menerima teknologi e-dagang (Abed, 2020; Juni Marianti et al., 2022; Schaefer et al., 2021). Apabila PKS Halal menyedari bahawa penggunaan e-dagang boleh menawarkan mereka kelebihan daya saing dalam pasaran, seperti jangkauan pasaran yang lebih baik, kecekapan kos, hubungan pelanggan, dan inovasi, mereka lebih cenderung untuk menggunakan teknologi dan strategi e-dagang untuk meningkatkan prestasi perniagaan mereka dan kekal berdaya saing dalam industri.

H5: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara penggunaan e-dagang dan daya saing perniagaan PKS Halal.

Ho5: Tiada hubungan positif yang signifikan antara penggunaan e-dagang dan daya saing perniagaan PKS Halal.

Kajian menunjukkan bahawa *yang* hubungan antara penggunaan e-dagang dan daya saing perniagaan PKS Halal menunjukkan hubungan yang tidak penting dengan gagal menolak H_05 (t value = 1.090, p -value = 0.928). Hasil penyelidikan menunjukkan hubungan yang tidak signifikan antara penggunaan e-dagang dan daya saing perniagaan PKS Halal, seperti yang dibuktikan oleh nilai t yang tidak ketara sebanyak 1.090 dan nilai p 0.928. Keputusan ini menunjukkan bahawa penggunaan teknologi e-dagang sahaja mungkin tidak memberi kesan langsung dalam meningkatkan daya saing PKS Halal di pasaran. Tambahan pula, kajian itu mendedahkan bahawa penggunaan e-dagang tidak layak sebagai pengantara antara kegunaan yang dirasakan (PU), kemudahan penggunaan yang dirasakan (PEOU), kelebihan daya saing yang dirasakan, kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan, dan daya saing perniagaan PKS Halal. Ini menunjukkan bahawa penggunaan e-dagang tidak menjadi pengantara atau mempengaruhi hubungan antara faktor-faktor ini dan daya saing PKS Halal. Penemuan ini tidak sejajar dengan penyelidikan terdahulu (Devasena, 2014; Marcysiak & Pleskacz, 2021; Rahim et al., 2019; Ulas, 2019) yang menunjukkan penggunaan e-dagang secara automatik membawa kepada daya saing perniagaan yang lebih baik untuk PKS Halal. Ia menekankan perlunya pemahaman yang lebih nuansa tentang faktor dan mekanisme yang menyumbang kepada daya saing PKS Halal dalam konteks penggunaan e-dagang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penyelidikan secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahawa penggunaan teknologi e-dagang di kalangan PKS Halal mempunyai implikasi yang signifikan terhadap pertumbuhan, jangkauan pasaran, dan daya saing mereka. Kajian ini mengenal pasti beberapa faktor penting yang mempengaruhi penggunaan e-dagang, termasuk kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan, dan kelebihan daya saing yang dirasakan. Penemuan menunjukkan bahawa kegunaan yang dirasakan memainkan peranan penting dalam mendorong penggunaan e-dagang.

Apabila PKS Halal menganggap e-dagang sebagai alat yang berguna yang meningkatkan produktiviti, kecekapan, dan kemudahan, mereka lebih cenderung untuk menerima pakai dan mengintegrasikannya ke dalam operasi perniagaan mereka. Walau bagaimanapun, hubungan antara kemudahan penggunaan yang dirasakan dan penggunaan e-dagang didapati tidak penting, menunjukkan bahawa kesederhanaan dan keramahan pengguna sahaja mungkin bukan faktor penentu dalam keputusan penerimaan. Selain itu, penyelidikan itu menekankan kepentingan kepercayaan dan keselamatan yang dirasakan. Apabila PKS Halal melihat platform e-dagang sebagai boleh

dipercayai dan selamat, mereka lebih yakin untuk terlibat dalam transaksi dalam talian, berkongsi maklumat sensitif, dan menjalin hubungan jangka panjang dengan penyedia e-dagang. Persepsi ini memupuk sikap positif terhadap platform e-dagang dan meningkatkan niat pengguna untuk terus menggunakan dan mengesyorkannya. Menariknya, kajian mendapati bahawa kelebihan daya saing yang dilihat sangat mempengaruhi penggunaan e-dagang di kalangan PKS Halal. Apabila PKS Halal percaya bahawa penggunaan e-dagang dapat memberikan mereka kelebihan daya saing, seperti jangkauan pasaran yang lebih baik, kecekapan kos, dan inovasi, mereka lebih cenderung untuk menerima teknologi e-dagang. Walau bagaimanapun, penyelidikan itu tidak menemui hubungan yang signifikan antara penggunaan e-dagang dan daya saing perniagaan PKS Halal, dan penggunaan e-dagang tidak dikenal pasti sebagai pengantara faktor lain ke arah daya saing perniagaan. Ini menunjukkan bahawa penggunaan e-dagang sahaja mungkin tidak memberi kesan langsung kepada daya saing keseluruhan PKS Halal.

Kesimpulannya, walaupun penggunaan e-dagang mempunyai potensi besar untuk pertumbuhan PKS Halal dan jangkauan pasaran, kesan langsungnya terhadap daya saing perniagaan mungkin dipengaruhi oleh pelbagai faktor pengantara. Dengan memahami dinamik ini, pihak berkepentingan boleh memanfaatkan manfaat penggunaan e-dagang dengan berkesan dan melaksanakan strategi yang memacu kejayaan keseluruhan PKS Halal dalam ekonomi digital yang berkembang.

PENGHARGAAN

kajian ini menghargai KPT Malaysia dan UiTM kerana membiayai RM 10,000 dengan geran KPT berkod 600-RMC/LESTARI SDG-T 5/3 (010/2021).

RUJUKAN

Buku

- Matt, D. T., Modrák, V., & Zsifkovits, H. (2020). *Industry 4.0 for SMEs: Challenges, opportunities and requirements*. Springer.
- Trąpczyński, P., Puślecki, Ł., & Jarosiński, M. (2016). *Competitiveness of CEE Economies and Businesses*. Multidisciplinary Perspectives on Challenges and Opportunities. Springer. 1-223.
- Wong, K. K. K. (2019). *Mastering partial least squares structural equation modeling (PLS-Sem) with Smartpls in 38 Hours*. IUniverse.

Jurnal

- Aamer, A., Sahara, C. R., & Al-Awlaqi, M. A. (2023). Digitalization of the supply chain: transformation factors. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 14(4), 713-733.
- Abed, S. S. (2020). Social commerce adoption using TOE framework: An empirical investigation of Saudi Arabian SMEs. *International Journal of Information Management*, 53, 102118.
- Ageron, B. O. B.-S. C. F. A.. (2020). Digital supply chain: challenges and future directions. *Taylor & Francis*, 21(3), 133-138.
- Ageron, Blandine, Bentahar, O., & Gunasekaran, A. (2020). Digital supply chain: challenges and future directions. *Taylor & Francis*, 21(3), 133-138.
- Ahmad Tarmizi, H., Kamarulzaman, N. H., Abd Rahman, A., & Atan, R. (2020). Adoption of internet of things among Malaysian halal agro-food SMEs and its challenges. *Food Research*, 4(1), 256-265.
- Ahrari, S., Krauss, S. E., Ariffin, Z., & Meng, L. K. (2019). Making a Difference... on My Own Terms: Motivational Factors of Youth Involvement in Social Entrepreneurship in Malaysia. In: *Societal entrepreneurship and competitiveness*, 227-246. Emerald Publishing Limited.

- Ali, Z., Gongbing, B., & Mehreen, A. (2020). Does supply chain finance improve SMEs performance? The moderating role of trade digitization. *Business Process Management Journal*, 26(1), 150–167.
- Alzarooni, A. M., Khan, S. A., Gunasekaran, A., & Mubarik, M. S. (Accepted/In press). Enablers for digital supply chain transformation in the service industry. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-05047-x>
- Apospori, E., Zografos, K. G., & Magrizos, S. (2012). SME corporate social responsibility and competitiveness: A literature review. *International Journal of Technology Management*, 58(1-2), 10–31. Inderscience Publishers.
- Awang, M. D., Muhammad, J., Noor, M. N. A. M., Abdullah, A., Abdullah, A. A., Abdullah, N., & Abai, D. S. A. (2020). Knowledge, acceptance and application of Islamic financial management among small and medium enterprises (SMEs) halal entrepreneurs in peninsular of Malaysia. *KnE Social Sciences*, 216-226.
- Bernardes, E., Sinha, A., Calderon, R., & Wuest, T. (2020). Digital Supply Networks transform the Future. *ISE Magazine*, 52(5), 28-33.
- Bouwman, H., Nikou, S., De Reuver, M., Bouwman, H., & Nikou, S. (2019). Digitalization, business models, and SMEs How do business model innovation practices improve performance of digitalizing SMEs? Digitalization, business models, and SMEs: How do business model innovation practices improve performance of digitalizing SMEs? Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101828>
- Chan, S. C., & Ngai, E. W. (2007). A qualitative study of information technology adoption: how ten organizations adopted Web-based training. *Information Systems Journal*, 17(3), 289-315.
- Devasena, C. L. (2014). Impact Study of Cloud Computing on Business Development. *Operations Research and Applications: An International Journal (ORAJ)*, 1(1), 1–7.
- Dwivedi, Y. K., Wade, M. R., & Schneberger, S. L. (2012). *Informations Systems Theory*. Springer, 28(2), 461.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). SEM with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 1–16.
- Franco, M., Godinho, L., & Rodrigues, M. (2021). Exploring the influence of digital entrepreneurship on SME digitalization and management. *Small Enterprise Research*, 28(3), 269–292.
- Fuadi, F., Razali, R., Juanda, R., Arliasnyah, A., Aulia, N., Ikram, M., & Ramadhani, P. (2022). Implementation Of Halal Value Chain In Blockchain-Based Halal Industry In Aceh Province. *International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration (IJEBAAS)*, 2(5), 793-802.
- Galkina, T., & Atkova, I. (2020). Effectual Networks as Complex Adaptive Systems: Exploring Dynamic and Structural Factors of Emergence. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 44(5), 964–995.
- Galvão, A., Mascarenhas, C., Gouveia Rodrigues, R., Marques, C. S., & Leal, C. T. (2017). A quadruple helix model of entrepreneurship, innovation and stages of economic development. *Review of International Business and Strategy*, 27(2), 261–282.
- Giyanti, I., Indrasari, A., Sutopo, W., & Liquiddanu, E. (2021). Halal standard implementation in food manufacturing SMEs: its drivers and impact on performance. *Journal of Islamic Marketing*, 12(8), 1577-1602.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
- Hakim Ghazali, N. (2018). Awareness and Perception Analysis of Small Medium Enterprise and Start-up Towards FinTech Instruments: Crowdfunding and Peer-

- to-Peer Lending in Malaysia. *International Journal of Finance and Banking Research*, 4(1), 13.
- Hanifah, H., Abdul Halim, H., Ahmad, N. H., & Vafaei-Zadeh, A. (2019). Emanating the key factors of innovation performance: leveraging on the innovation culture among SMEs in Malaysia. *Journal of Asia Business Studies*, 13(4), 559–587.
- Hoque, N., Mamun, A., & Mohammad Ahshanul Mamun, A. (2014). Dynamics and traits of entrepreneurship: an Islamic approach. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 10(2), 128–142.
- J. Bennett, R. (1998). Business associations and their potential contribution to the competitiveness of smes. *Entrepreneurship and Regional Development*, 10(3), 243–260.
- Johnson, M. P., & Schaltegger, S. (2020). Entrepreneurship for Sustainable Development: A Review and Multilevel Causal Mechanism Framework. *Sage*, 44(6), 1141–1173.
- Juni Marianti, D., Khairawati, S., Wijiharta, W., & Hamfara Yogyakarta, S. (2022). Adaption of Technological Implementation Towards SMEs' Perlis Performance in Halal Industry. *Atlantis-Press*, 1(2), 2022.
- Kamarulzaman, N. H., Muhamad, N. A., & Mohd Nawati, N. (2022). An investigation of adoption intention of halal traceability system among food SMEs. *Journal of Islamic Marketing*, 13(9), 1872-1900.
- Kartiwi, M., Hussin, H., Suhaimi, M. A., Mohamed Jalaldeen, M. R., & Amin, M. R. (2018). Impact of external factors on determining E-commerce benefits among SMEs in Malaysia. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8(1), 1–12.
- Konstantopoulou, A., Rizomyliotis, I., Konstantoulaki, K., & Badahdah, R. (2019). Improving SMEs' competitiveness with the use of Instagram influencer advertising and eWOM. *International Journal of Organizational Analysis*, 27(2), 308–321.
- Kusumaningtyas, R. O., Subekti, R., Jaelani, A. K., Orsantinutsakul, A., & Mishra, U. K. (2022). Reduction of Digitalization Policy in Indonesian MSMEs and Implications for Sharia Economic Development. *JURIS (Jurnal Ilmiah Syariah)*, 21(2), 157-171.
- Lang, L. D., Behl, A., Phuong, N. N. D., Gaur, J., & Dzung, N. T. (2023). Toward SME digital transformation in the supply chain context: the role of structural social and human capital. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(4), 448-466.
- Lang, L. D., Behl, A., Phuong, N. N. D., Gaur, J., & Dzung, N. T. (2023). Toward SME digital transformation in the supply chain context: the role of structural social and human capital. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(4), 448-466.
- Lányi, B., Hornyák, M., & Kruzslicz, F. (2021). The effect of online activity on SMEs' competitiveness. *Competitiveness Review*, 31(3), 477–496.
- Lee, K. L., Ain, N., Azmi, N., Hanaysha, J. R., Alzoubi, H. M., & Alshurideh, M. T. (2022). The effect of digital supply chain on organizational performance: An empirical study in Malaysia manufacturing industry. *Uncertain Supply Chain Management*, 10, 495–510.
- Lee, Y. Y., Falahat, M., & Sia, B. K. (2021). Drivers of digital adoption: a multiple case analysis among low and high-tech industries in Malaysia. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 13(1), 80–97.
- Liu, Z., Sampaio, P., Pishchulov, G., Mehandjiev, N., Cisneros-Cabrera, S., Schirrmann, A., ... & Bnouhanna, N. (2022). The architectural design and implementation of a digital platform for Industry 4.0 SME collaboration. *Computers in Industry*, 138, 103623.

- Lui, T. K., Zainuddin, M. H., Yii, K. J., Lau, L. S., & Go, Y. H. (2021). Consumer adoption of alipay in Malaysia: The mediation effect of perceived ease of use and perceived usefulness. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 29(1), 389–408.
- Lukovszki, L., Rideg, A., & Sipos, N. (2020). Resource-based view of innovation activity in SMEs: an empirical analysis based on the global competitiveness project. *Competitiveness Review*, 31(3), 513–541.
- Malaysia, N. I.-J. E. (2013). Business networks in halal food industries in Malaysia. *Core AC UK*, 47(1), 87–98.
- Marcysiak, A., & Pleskacz, Ż. (2021). Determinants of digitization in SMEs. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 9(1), 300.
- McFarlane, D., Ratchev, S., Thorne, A., Parlikad, A. K., de Silva, L., Schönfuß, B., Hawkridge, G., Terrazas, G., & Tlegenov, Y. (2020). Digital manufacturing on a shoestring: Low cost digital solutions for SMEs. *Studies in Computational Intelligence*, 853, 40–51.
- Moghavvemi, S., & sallah, N. A. M. (2014). Malaysian entrepreneurs propensity to use IT innovation. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(2), 139–157.
- Mohd Nawawi, M. S. A., Abu-Hussin, M. F., Faid, M. S., Pauzi, N., Man, S., & Mohd Sabri, N. (2020). The emergence of halal food industry in non-Muslim countries: a case study of Thailand. *Journal of Islamic Marketing*, 11(4), 917-931.
- Mokhtar, S. A., Katan, H., & Hidayat-ur-Rehman, I. (2018). Instructors' behavioural intention to use Learning Management system: An integrated TAM perspective. *TEM Journal*, 7(3), 513–525
- Moslehpour, M., Pham, V. K., Wong, W. K., & Bilgiçli, I. (2018). e-purchase intention of Taiwanese consumers: Sustainable mediation of perceived usefulness and perceived ease of use. *Sustainability (Switzerland)*, 10(1), 78-87.
- Norris, L. (2020). The spatial implications of rural business digitalization: case studies from Wales. *Taylor & Francis*, 7(1), 499–510.
- Peng, Y., & Tao, C. (2022). Can digital transformation promote enterprise performance?—From the perspective of public policy and innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(3), 100198.
- Perera, N., & Lanka, S. (2021). Impact Of Digital Transformation In Measuring Business Performance Of Small & Medium Scale Businesses In Sri Lanka. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 5(7), 1–25.
- Queiroz, M. M., Pereira, S. C. F., Telles, R., & Machado, M. C. (2019). Industry 4.0 and digital supply chain capabilities: A framework for understanding digitalisation challenges and opportunities. *Benchmarking: an international journal*, 28(5), 1761-1782.
- Queiroz, M. M., Pereira, S. C. F., Telles, R., & Machado, M. C. (2019). Industry 4.0 and digital supply chain capabilities: A framework for understanding digitalisation challenges and opportunities. *Benchmarking: an international journal*, 28(5), 1761-1782.
- Qurniawati, R. S., & Nurohman, Y. A. (2020). Understanding Halal Food SMEs' Behavior Intention towards E-money. *IJIBE (International Journal of Islamic Business Ethics)*, 5(2), 113-124.
- Rahim, H. L., Abdul Kadir, M. A. B., Osman, C. A., Rosly, H. E., & Bakri, A. A. (2019). The Essentials and Challenges of Online Business Among Bumiputera SME Entrepreneurs in Malaysia. *Research in World Economy*, 10(3), 45.
- Reiman, T., Rollenhagen, C., Pietikäinen, E., & Heikkilä, J. (2015). Principles of adaptive management in complex safety-critical organizations. *Safety Science*, 71, 80–92.

- Ringle, C. M. (2016). Gain more insight from your PLS-SEM results: The importance-performance map analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 116(9), 1865-1886.
- Sakti, M., Suwadi, P., & Waluyo, B. (2023). Implementation of Halal Product Guarantee in Indonesia's E-Commerce. *International Journal of Professional Business Review*, 8(4), e01391-e01391.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). Partial least squares structural equation modeling. In Handbook of market research. Cham: Springer International Publishing. 2(4), 587-625.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., Smith, D., Reams, R., & Hair, J. F. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): A useful tool for family business researchers. *Journal of Family Business Strategy*, 5(1), 105-115.
- Schaefer, J., Sellitto, M. A., & Siluk, J. (2021). The development of sustainable transport in local government units in Poland and in the world View project. *Taylor & Francis*, 33(4), 255-271.
- Setik, R., Marjudi, S., Ahmad, R. M., Hassan, W. A., & Kassim, A. A. (2023). Deriving Halal Transaction Compliance using Weighted Compliance Scorecard (WCS). *International Journal of Computing and Digital Systems*, 13(1), 1-1.
- Shaikh, I. M., Qureshi, M. A., Noordin, K., Shaikh, J. M., Khan, A., & Shahbaz, M. S. (2020). Acceptance of Islamic financial technology (FinTech) banking services by Malaysian users: an extension of technology acceptance model. *Foresight*, 22(3), 367-383.
- Sunardi, R., Hamidah, H., Dharmawan Buchdadi, A., & Purwana, D. (2022). Factors Determining Adoption of Fintech Peer-to-Peer Lending Platform: An Empirical Study in Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 9(1), 43-51.
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296.
- Tawil, N. M., Ramlee, S., Jaafar, J., & Saat, F. M. (2015). An overview of foodpreneur awareness among Small and Medium-Sized Enterprises (SME) of halal certification. *Asian Social Science*, 11(21), 91.
- Tripopsakul, S. (2018). Social media adoption as a business platform: An integrated tam-toe framework. *Polish Journal of Management Studies*, 18(2), 350-362.
- Ulas, D. (2019). Digital Transformation Process and SMEs. *Procedia Computer Science*, 158, 662-671
- Usmanova, K., Sumarlah, E., Khan, M. U., & Mousa, K. (2022). Is Company Performance Influenced By Supply Chain Orientation? Insight From Halal Smes In Kazakhstan. *IJIBE (International Journal of Islamic Business Ethics)*, 7(1), 1-15.
- Venter, E., Turyakira, P., & Smith, E. E. (2014). The influence of potential outcomes of corporate social responsibility engagement factors on SME competitiveness. *South African Journal of Business Management*, 45(4), 33-43.
- Vignesh, M. T., Research, P. D., & Yoganandan, G. (n.d.). Challenges And Prospects Of Young Entrepreneurship In Salem, Tamilnadu. Researchgate.net.
- Yang, M., Jaafar, N., S. Y.-I. J. (2022). Modelling the Significance of Global Mind-Set and Halal Brand Trust to Determine the Performance of Halal SMEs. *Unimas*, 23(2), 987-1004.
- Yazdanifard, R., & Li, M. T. H. (2014). The Review of Alibaba's Online Business Marketing Strategies Which Navigate them to Present Success. *Global Journal of Management And Business Research*, 14(7), 33-39.

Yuliana, E.D. (2019), *An Analysis Of Competitiveness Advantage Transformation Of Small Medium Enterprise Community In Bandung*. Researchgate.Net.

Persidangan

Ahmad, R. M. T. R. L., Hassan, W. A. W., Marjudi, S., Hamid, A., & Amran, M. F. M. (2022). *Halal industry 4.0 model for SMEs*. AIP Conference Proceedings, 2617.

Alshurideh, M., Salloum, S. A., Al Kurdi, B., & Al-Emran, M. (2019). *Factors affecting the social networks acceptance: An empirical study using PLS-SEM approach*. ACM International Conference Proceeding Series, Part F1479, 414–418.

Del Rosa, Y., Malik, D., & Rahmasari, N. C. (2022, March). *The Role of Financial Technology in Culinary SMEs City of Padang Based On Halal Food*. In International Conference of Business and Social Sciences, 505-519.

Esrati, S. N., Mohd Nor, S., & Abdul Majid, M. (2018). *Fintech (blockchain) dan pengurusan zakat di malaysia*. Prosiding Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia Ke-13,61–84.

Penafian

Pandangan yang dinyatakan dalam artikel ini adalah pandangan penulis. Al-Qanatir: International Journal of Islamic Studies tidak akan bertanggungjawab atas apa-apa kerugian, kerosakan atau lain-lain liabiliti yang disebabkan oleh / timbul daripada penggunaan kandungan artikel ini.