
**PENGEMBANGAN MODEL PEMASARAN SYARIAH CERDAS BERBASIS
KECERDASAN BUATAN UNTUK MENINGKATKAN KINERJA PEMASARAN,
DAYA SAING, DAN KEBERLANJUTAN PRODUK UMKM HALAL DI ERA
EKONOMI DIGITAL**

Ali Mutaufiq

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi BII Bekasi

alimutaufiq999@gmail.com

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi digital dan regulasi Wajib Halal 2026 mendesak Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) halal di Indonesia untuk meningkatkan keunggulan kompetitif. Namun, adopsi teknologi mutakhir seperti Kecerdasan Buatan (AI) di sektor UMKM masih tergolong rendah. Di sisi lain, integrasi AI dalam pemasaran digital memunculkan tantangan etis terkait bias algoritmik yang berpotensi melanggar prinsip syariah. Penelitian ini bertujuan untuk mengonstruksi dan menguji "Model Pemasaran Syariah Cerdas Berbasis Kecerdasan Buatan" guna menganalisis pengaruh Etika Pemasaran Syariah dan Adopsi AI terhadap Kinerja Pemasaran, Daya Saing, serta Keberlanjutan Produk UMKM Halal. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif eksplanatori dengan desain *cross-sectional*. Data dihimpun dari 328 pelaku UMKM bersertifikat halal di wilayah Jabodetabek dan Jawa Barat yang menggunakan teknologi digital. Teknik analisis data mengandalkan *Partial Least Squares - Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) melalui perangkat lunak SmartPLS 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Etika Pemasaran Syariah berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Pemasaran. Selain itu, Adopsi AI terbukti meningkatkan Daya Saing secara signifikan serta berperan sebagai variabel moderasi yang memperkuat hubungan antara Etika Pemasaran Syariah dan Keberlanjutan Produk. Penelitian ini juga mengonfirmasi bahwa Daya Saing memediasi hubungan antara Pemasaran Syariah Cerdas dan Keberlanjutan Produk UMKM. Temuan ini menyimpulkan bahwa integrasi nilai etika Islam dan kapabilitas AI (*Explainable AI*) menciptakan sumber daya tak berwujud yang memperkuat resiliensi dan daya saing UMKM halal di era digital. Implikasi kebijakan mendorong lembaga terkait untuk memperluas program pendampingan berbasis pemberdayaan digital cerdas.

Kata Kunci: Pemasaran Syariah, Kecerdasan Buatan, UMKM Halal

ABSTRACT

The growth of the digital economy and the mandatory Halal regulations by 2026 urgently require Indonesian Halal Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to enhance their competitive advantage. However, the adoption of cutting-edge technologies such as Artificial Intelligence (AI) among MSMEs remains low. On the other hand, integrating AI into digital marketing presents ethical challenges regarding algorithmic bias, which potentially violates

Sharia principles. This study aims to construct and evaluate a "Smart Sharia Marketing Model Based on Artificial Intelligence" to analyze the effects of Sharia Marketing Ethics and AI Adoption on Marketing Performance, Competitiveness, and Product Sustainability of Halal MSMEs. The study employs an explanatory quantitative method with a cross-sectional design. Data were collected from 328 halal-certified MSME actors in the Jabodetabek and West Java regions who utilize digital technology. Data analysis was conducted using Partial Least Squares - Structural Equation Modeling (PLS-SEM) via SmartPLS 4 software. The results indicate that Sharia Marketing Ethics has a positive and significant effect on Marketing Performance. Furthermore, AI Adoption significantly increases Competitiveness and serves as a moderating variable that strengthens the relationship between Sharia Marketing Ethics and Product Sustainability. This study also confirms that Competitiveness mediates the relationship between Smart Sharia Marketing and MSME Product Sustainability. These findings conclude that integrating Islamic ethical values with AI capabilities (Explainable AI) creates an intangible resource that enhances the resilience and competitiveness of halal MSMEs in the digital era. Policy implications suggest that relevant institutions should expand mentoring programs focused on smart digital empowerment.

Keywords: *Sharia Marketing, Artificial Intelligence, Halal MSMEs*

Pendahuluan

Pertumbuhan eksponensial ekonomi digital telah mendisrupsi lanskap persaingan bisnis global, tidak terkecuali pada sektor industri halal yang kini telah bertransformasi dari sekadar kewajiban pemenuhan syariat agama menjadi ceruk pasar fundamental dengan valuasi raksasa. Ekonomi halal global diproyeksikan akan terus melonjak hingga mencapai valuasi US\$7,7 triliun pada tahun 2025 hingga 2030, didorong oleh pertumbuhan populasi Muslim dunia yang melampaui 1,9 miliar jiwa serta peningkatan kesadaran konsumen lintas agama terhadap praktik konsumsi yang etis, higienis, aman, dan berkelanjutan¹. Dalam ekosistem ini, Indonesia menduduki posisi yang sangat strategis. Berdasarkan *State of the Global Islamic Economy Report (SGIER)* 2024/2025, ekosistem industri halal Indonesia menempati peringkat ketiga dunia di bawah Malaysia dan Arab Saudi³. Untuk mengkapitalisasi momentum tersebut dan mewujudkan visi sebagai episentrum halal global, Pemerintah Indonesia melalui Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) telah menetapkan tenggat waktu regulasi Wajib Halal secara penuh pada 18 Oktober 2026, khususnya bagi produk makanan, minuman, dan kosmetik dari skala Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)⁴. Sebagai katalis, BPJPH menetapkan target ambisius penerbitan 3,5 juta sertifikat halal baru pada tahun 2025 dan menyediakan kuota fasilitasi 1,35 juta sertifikat gratis (Sehati) melalui mekanisme *self-declare* bagi pelaku usaha mikro dan kecil di tahun 2026⁵.

Kendati dukungan institusional dan kerangka regulasi telah dirancang secara masif, realitas empiris di lapangan menunjukkan bahwa UMKM halal di Indonesia masih terbelenggu oleh tantangan struktural dan teknologis yang menghambat penciptaan keunggulan kompetitif. Laporan dari Kementerian Koperasi dan UKM (Kemenkop UKM) bersama Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2024

mengungkapkan fakta kritis bahwa dari total 64,2 juta unit UMKM yang beroperasi di Indonesia, tingkat adopsi digital (*digital adoption rate*) masih terperangkap di bawah angka 30%, atau secara spesifik hanya berkisar pada 19,5% UMKM yang benar-benar memanfaatkan ekosistem platform digital secara komprehensif untuk pengembangan inti bisnis mereka⁷. Kesenjangan ini menciptakan disparitas produktivitas antarwilayah yang sangat tajam. Lebih jauh lagi, integrasi teknologi mutakhir tingkat lanjut seperti Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/ AI*) di sektor UMKM menunjukkan "paradoks digital" yang sangat timpang. Kurang dari 10% UMKM di Indonesia yang telah mengintegrasikan kapabilitas AI ke dalam operasi strategis mereka, meskipun literatur empiris dan kajian analitik membuktikan bahwa teknologi algoritmik dapat meningkatkan efisiensi rantai pasok, mengoptimalkan otomatisasi layanan, dan menajamkan personalisasi pemasaran digital hingga 30%⁹.

Fenomena stagnasi teknologi ini mengindikasikan adanya celah laten antara kapabilitas mendeteksi peluang teknologi (*sensing*) dan kemampuan mengeksekusi teknologi tersebut (*seizing*) yang disebabkan oleh lemahnya kapasitas absorptif, kendala literasi finansial digital, serta asimetri informasi mengenai proyeksi pengembalian investasi (ROI) di kalangan pelaku usaha mikro⁸. Pada saat yang bersamaan, model pemasaran syariah (*Islamic Marketing*) modern menuntut paradigma yang melampaui orientasi maksimalisasi keuntungan finansial yang menjadi urat nadi kapitalisme konvensional. Pemasaran syariah mewajibkan setiap entitas bisnis untuk menyelaraskan aktivitas komersial dengan tanggung jawab etis absolut, transparansi (*shafafiyah*), keadilan (*'adl*), dan orientasi pada kesejahteraan sosial (*maslahah*)¹⁰.

Seiring dengan akselerasi penetrasi AI dalam strategi pemasaran global – mulai dari otomasi layanan pelanggan (*chatbots*), analitik prediktif perilaku konsumen, pembuatan konten melalui AI generatif, hingga algoritma rekomendasi hiper-personal – muncul deretan permasalahan etis baru yang berpotensi melanggar syariat. Berbagai kajian kontemporer menyoroti bahaya laten *algorithmic bias* (bias algoritmik), di mana sistem AI yang dilatih dengan dataset yang bias atau tidak merepresentasikan epistemologi Islam dapat memicu diskriminasi pasar, mereduksi otoritas spiritual, serta merekomendasikan keputusan bisnis yang mencederai martabat manusia (*hurmah al-insan*)¹². Ketiadaan kerangka tata kelola digital yang berbasis *Maqasid al-Shariah* (tujuan-tujuan syariat Islam) berisiko memunculkan marginalisasi epistemik dan kolonialisme digital, di mana inovasi teknologi berpotensi menggerus nilai-nilai esensial dari hukum *Fiqh Muamalah*¹².

Tinjauan terhadap literatur mutakhir mengonfirmasi adanya kesenjangan (*research gap*) yang signifikan. Mayoritas kajian sebelumnya menganalisis transformasi kewirausahaan digital, ekonomi syariah, atau kinerja UMKM halal secara terpisah¹⁶. Penelitian terkait peran AI dalam industri halal pun masih sangat terfragmentasi, didominasi oleh diskursus konseptual mengenai deteksi bahan non-halal secara biokimiawi, dan belum mengintegrasikan model arsitektur pemasaran cerdas yang berorientasi langsung pada etika bisnis Islam dalam skala mikro-manajerial². Di ranah manajemen strategis, pendekatan klasik seperti *Resource-Based View* (RBV) dan *Dynamic Capabilities Theory* (DCT) belum sepenuhnya dielaborasi untuk menjelaskan bagaimana

literasi halal, etika syariah, dan kapabilitas AI berkolaborasi sebagai sumber daya tak berwujud (*intangible resources*) yang mendorong kelangsungan hidup organisasi di tengah turbulensi digital¹⁰.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkonstruksi, menguji, dan memvalidasi "Model Pemasaran Syariah Cerdas Berbasis Kecerdasan Buatan". Secara terperinci, studi ini berupaya membedah bagaimana integrasi adopsi AI yang dikalibrasi dengan instrumen Etika Pemasaran Islam memengaruhi lintasan Kinerja Pemasaran, merekonstruksi Daya Saing, dan menjamin Keberlanjutan Produk UMKM Halal di era ekonomi digital. Melalui sintesis kerangka filosofis *Maqasid al-Shariah* dengan algoritma *Explainable AI* (XAI), penelitian ini mendobrak literatur tradisional dengan menawarkan paradigma etika teknologi (*AI ethics*) yang secara inheren patuh syariah (*sharia-compliant*). Hasil pengujian empiris ini diharapkan dapat menjadi kompas strategis bagi pembuat kebijakan seperti BPJPH dan Kemenkop UKM dalam mereformasi strategi pendampingan UMKM, tidak sekadar untuk menyongsong Wajib Halal 2026, tetapi untuk menginkubasi daya tahan ekosistem halal nasional di arena perdagangan bebas global.

KAJIAN PUSTAKA

Ekonomi Digital, Ekosistem UMKM Halal, dan Lanskap Kebijakan Jaminan Produk Halal

Ekosistem industri halal global telah bertransformasi dari sekadar kepatuhan teologis individu menuju sektor ekonomi strategis yang komprehensif. Di Indonesia, Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) memegang otoritas sentral dalam transisi regulasi, dengan mewajibkan seluruh produk yang beredar di wilayah Republik Indonesia (baik pangan, kosmetik, maupun obat-obatan) untuk memiliki sertifikasi halal resmi paling lambat 18 Oktober 2026 bagi entitas berskala mikro dan kecil⁴. Kebijakan ini mendesak pelaku UMKM untuk segera melakukan adaptasi kelembagaan. Guna mereduksi beban finansial yang sering kali menjadi hambatan adopsi sertifikasi, pemerintah telah mengalokasikan program Sehat (Sertifikasi Halal Gratis) yang menargetkan jutaan UMKM melalui mekanisme *self-declare*. Mekanisme ini dirancang khusus bagi pelaku usaha dengan proses produksi yang sederhana dan menggunakan bahan baku yang sudah dipastikan kehalalannya secara materialistis⁵. Untuk memahami posisi daya saing kebijakan halal Indonesia, Tabel 1 menyajikan komparasi lanskap regulasi kewajiban sertifikasi halal lintas negara Muslim berdasarkan temuan literatur kontemporer. Komparasi ini mempertegas bahwa Indonesia tengah mengimplementasikan salah satu kerangka kebijakan jaminan produk halal yang paling ekstensif dan imperatif di tataran global.

Negara	Status Kebijakan Sertifikasi Halal	Fokus dan Ruang Lingkup Regulasi	Implikasi bagi Pelaku Usaha dan UMKM
--------	------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

Indonesia	Wajib Penuh (Mandatory)	Berlaku luas lintas sektor (makanan, minuman, kosmetik, barang gunaan). Tenggat akhir UMKM 18 Oktober 2026.	Terdapat jalur <i>Self-Declare</i> (Rp0, disubsidi APBN) untuk produk sederhana, dan jalur Reguler (berbayar hingga Rp12,5 juta untuk skala besar/impor) ⁵ .
Pakistan	Kerangka Nasional	Berfokus dominan pada perdagangan internasional; sertifikasi wajib untuk impor daging dan unggas ²⁰ .	Belum mewajibkan sertifikasi domestik secara ekstensif untuk UMKM berskala mikro.
India	Sukarela (Voluntary) / Dikelola Swasta	Pemerintah pusat tidak mewajibkan sertifikat halal; regulasi terfragmentasi di tingkat negara bagian ²⁰ .	UMKM mengurus sertifikasi hanya untuk tujuan penetrasi ekspor spesifik.
Bangladesh	Wajib Bersyarat	Wajib jika entitas mencantumkan klaim atau label halal pada produknya ²⁰ .	Kewajiban pendaftaran pada dua otoritas (Islamic Foundation dan BSTI) sering kali menimbulkan duplikasi administratif bagi industri.
Mesir	Fokus Impor Komoditas	Sertifikat halal wajib untuk importasi produk daging dan	Dampak terhadap UMKM lokal relatif minim karena regulasi

		unggas; regulasi produk turunan masih fluktuatif ²⁰ .	bertumpu pada kontrol perbatasan (<i>border control</i>).
Tabel 1. Komparasi Lanskap Kebijakan Jaminan Produk Halal di Berbagai Negara Muslim			

Kendati skema *self-declare* terlihat mempermudah proses administratif, realitasnya, keandalan dan keberlanjutan status halal dari suatu produk bergantung pada konsistensi pelaku UMKM dalam menjaga standar *halalan tayyiban* (halal dan baik) sepanjang siklus produksinya. Sertifikasi halal memberikan sinyal keaslian produk (*product authenticity cue*) yang secara signifikan mereduksi asimetri informasi antara produsen dan konsumen akhir, yang pada gilirannya memperkuat tingkat kepercayaan konsumen dan memitigasi risiko persepsi pembelian (*perceived purchasing risks*)²¹. Oleh karena itu, pengintegrasian sistem penelusuran digital mutlak diperlukan untuk menjaga integritas data halal yang dideklarasikan secara mandiri tersebut¹⁷.

Teori Pandangan Berbasis Sumber Daya (RBV) dan Teori Kapabilitas Dinamis (DCT)

Dalam memetakan strategi bertahan dan bertumbuh UMKM di era ekonomi digital, literatur manajemen strategis menempatkan *Resource-Based View* (RBV) dan *Dynamic Capabilities Theory* (DCT) sebagai pondasi teoretis utama. RBV mempostulatkan bahwa entitas bisnis dapat merengkuh keunggulan bersaing yang berkelanjutan apabila mereka memiliki dan mengeksplorasi sekumpulan sumber daya internal yang berkarakteristik *Valuable* (bernilai), *Rare* (langka), *Inimitable* (sulit ditiru), dan *Non-substitutable* (tidak dapat disubstitusi)¹⁸. Dalam konteks UMKM halal, sumber daya tidak semata-mata berupa modal finansial atau aset fisik. Komitmen terhadap nilai-nilai etika syariah, status kepemilikan sertifikasi halal, dan reputasi merek Islami merupakan sumber daya tak berwujud (*intangible resources*) yang sangat esensial dalam membangun keunggulan institusional yang unik¹⁰.

Namun, lanskap ekonomi digital diwarnai oleh turbulensi, perubahan preferensi konsumen yang instan, dan siklus hidup teknologi yang sangat pendek. Dalam lingkungan yang hiperdinamis ini, sumber daya statis (RBV) tidak cukup menjamin kelangsungan hidup UMKM. Sebagai evolusi dari RBV, *Dynamic Capabilities Theory* (DCT) memfokuskan analisis pada kemampuan perusahaan untuk mengintegrasikan, membangun, dan merekonfigurasi kompetensi internal serta eksternalnya demi merespons perubahan lingkungan secara gesit⁹. Kapabilitas dinamis ini beroperasi melalui tiga mekanisme utama: kemampuan mendeteksi peluang (*sensing*), kemampuan merebut peluang (*seizing*), dan kemampuan mentransformasi sumber daya (*transforming*)⁹. Adopsi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) merupakan perwujudan

paripurna dari kapabilitas dinamis ini. UMKM yang mengintegrasikan AI memiliki instrumen *market sensing* tingkat tinggi yang memungkinkan mereka untuk menangkap sinyal pergeseran perilaku konsumen Muslim (seperti preferensi pada produk hijau atau kosmetik *cruelty-free*) secara *real-time*, sehingga mereka mampu mengeksekusi (*seizing*) kampanye pemasaran secara lebih presisi².

Etika Pemasaran Islam (Islamic Marketing Ethics) dan Maqasid al-Shariah

Pemasaran Syariah merupakan kerangka kerja strategis yang menyelaraskan seluruh alur penciptaan, pengkomunikasian, dan pendistribusian nilai produk kepada konsumen dengan bertumpu penuh pada hukum Fiqh Muamalah. Berbeda secara aksiologis dengan pemasaran konvensional yang kerap menghalalkan segala metode manipulatif demi mencapai utilitas laba maksimum, pemasaran syariah menempatkan aktivitas perniagaan sebagai ibadah vertikal dan horizontal yang diikat oleh batasan moralitas transendental¹⁰. Instrumen pengukuran akademis yang paling mutakhir dalam ranah ini adalah *Islamic Marketing Ethics Scale* (IMES), yang dirumuskan di atas empat pilar filosofis utama: spiritualistik, etis, realistik, dan humanistik. Secara operasional, IMES mengejawantahkan nilai-nilai fundamental: (1) *As-Sidq* (kejujuran absolut dan transparansi informasi produk), (2) *Amanah* (kepercayaan, reliabilitas, dan akuntabilitas manajerial), (3) *Al-'Adl* (keadilan distributif dan kebijakan harga yang proporsional), serta (4) *Maslahah* (orientasi kebermanfaatannya bagi masyarakat luas dan ekosistem)³⁰.

Dalam menghadapi arus deras digitalisasi dan era pasca-kebenaran (*post-truth era*), etika pemasaran Islam membutuhkan jangkar interpretatif yang lebih kuat melalui lensa *Maqasid al-Shariah* (tujuan tertinggi dari hukum syariat). *Maqasid al-Shariah* mewajibkan pelestarian atas lima dimensi fundamental kehidupan manusia: perlindungan terhadap agama (*Hifz al-Din*), nyawa (*Hifz al-Nafs*), akal (*Hifz al-Aql*), keturunan (*Hifz al-Nasl*), dan harta benda kekayaan (*Hifz al-Mal*)¹⁵. Manifestasi pemasaran digital yang etis harus secara tegas menjauhi praktik manipulasi visual, disinformasi algoritma, spekulasi tak berdasar (*gharar*), eksploitasi psikologis konsumen (*maysir*), serta unsur riba. Integrasi kerangka *Maqasid al-Shariah* berfungsi sebagai filter normatif (*normative safeguard*) yang memastikan bahwa setiap inovasi teknologi dalam rantai pemasaran tidak mengorbankan keamanan kognitif dan kedaulatan moral (*moral agency*) pelanggan Muslim¹⁵.

Kecerdasan Buatan (AI), Algorithmic Bias, dan Explainable AI (XAI)

Kecerdasan Buatan (AI) telah membawa transformasi radikal ke dalam manajemen pemasaran global melalui kemampuannya mencerna *Big Data* ke dalam format analitik prediktif, segmentasi demografis yang hiper-personal, serta otomasi *engagement* konsumen lewat agen percakapan algoritmik (*chatbots*)¹². Bagi ekosistem UMKM halal, AI membuka gerbang bagi implementasi *Integrated Halal Assurance Ecosystem* (IHAE), sebuah ekosistem holistik di mana teknologi cerdas berkolaborasi dengan basis data *blockchain* dan sensor *Internet of Things* (IoT) untuk menciptakan jejak audit halal (*halal audit trail*) yang mustahil dimanipulasi (*tamper-proof*) dari hulu ke hilir rantai pasok¹⁷.

Kendati demikian, penggunaan AI memunculkan polemik etis dan tantangan tata

kelola yang sangat krusial, terutama yang berkaitan dengan *algorithmic bias* (bias algoritmik) dan opasitas komputasional (*black-box AI*)¹². Sistem AI beroperasi berdasarkan pola yang diekstraksi dari korpus data pelatihan yang masif. Apabila data pelatihan tersebut tidak mengakomodasi nilai-nilai syariat Islam atau merepresentasikan epistemologi sekuler-liberal, maka *output* algoritma yang dihasilkan berpotensi mendiskriminasi, menginvasi privasi pengguna secara eksekutif, dan bahkan merekomendasikan keputusan komersial yang bertentangan dengan syariah, sehingga mencederai kedaulatan data spiritual Muslim². Hal ini memicu bentuk baru penjajahan epistemik atau kolonialisme digital.

Untuk memitigasi anomali tersebut, konsep *Explainable AI* (XAI) diperkenalkan sebagai jembatan penengah antara komputasi tingkat tinggi dan *Maqasid al-Shariah*. XAI berupaya menciptakan "provenance of logic" (keterlacakan logika algoritmik) sehingga proses *deep learning* yang semula tersembunyi dapat diterjemahkan menjadi alur pengambilan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan (*accountable*), transparan, dan tidak menghapus kebebasan moral manusia¹⁷. Melalui XAI, UMKM dapat membuktikan bahwa promosi pemasaran yang direkomendasikan oleh sistem mereka mematuhi nilai *As-Sidq* dan perlindungan akal budi (*Hifz al-Aql*).

Pengembangan Hipotesis

Merujuk pada integrasi kajian interdisipliner mengenai Pemasaran Syariah, Kecerdasan Buatan, serta kerangka analitik RBV dan DCT, penelitian ini merumuskan hipotesis empiris sebagai berikut:

H1: Etika Pemasaran Syariah berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Pemasaran UMKM Halal. Penerapan nilai-nilai etis seperti *Amanah* (kepercayaan) dan *Adl* (keadilan) berkorelasi positif dengan penguatan kredibilitas entitas bisnis di ruang digital. Praktik pemasaran yang mematuhi yurisprudensi Islam secara efektif mencegah terjadinya eksploitasi asimetri informasi dan memblokir praktik hiperbola dalam periklanan. Fondasi *trust* (kepercayaan) yang terbangun akibat komunikasi yang jujur bertindak sebagai prediktor utama terhadap peningkatan niat beli (*purchase intention*), retensi konsumen, dan pada akhirnya, mendongkrak omzet penjualan, terutama pada segmen demografis Gen-Z Muslim yang kian menuntut *ethical digital footprint* (jejak digital yang beretika)²⁷.

H2: Adopsi Kecerdasan Buatan (AI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Daya Saing UMKM Halal. Teknologi kecerdasan buatan menawarkan kapabilitas otomatisasi tanpa preseden melalui analitik prediktif permintaan konsumen, penetapan strategi *pricing* yang adaptif, hingga optimasi penyebaran kampanye iklan digital²⁴. Merujuk pada kerangka DCT, kapabilitas AI adalah aset *transforming* inovatif yang menganugerahi UMKM kemampuan untuk membedakan diri mereka dari pesaing konvensional, merespons dinamika volatilitas pasar dengan tingkat agilitas (kelincahan) tinggi, dan merebut peluang di pasar yang padat⁹.

H3: Adopsi Kecerdasan Buatan (AI) memoderasi (memperkuat) hubungan antara Etika Pemasaran Syariah dan Keberlanjutan Produk UMKM Halal. Daya tahan dan keberlanjutan produk (*product sustainability*) tidak semata-mata bergantung pada profitabilitas jangka pendek, melainkan pada keandalan sistem penjaminan mutu yang

kontinu²². Sertifikasi halal *self-declare* BPJPH membutuhkan pengawasan yang persisten. AI bertindak sebagai katalis pendorong (moderator) dengan menerapkan protokol *Explainable AI* yang mengelevasi tingkat transparansi proses operasional³⁷. Adopsi teknologi ini memastikan bahwa komitmen teologis UMKM dapat ditransformasikan secara konsisten menjadi nilai ekonomi sirkular yang tervalidasi secara global, sehingga memperlebar rentang hidup komersial organisasi³⁵.

H4: Daya Saing secara signifikan memediasi pengaruh Pemasaran Syariah Cerdas (integrasi Etika Pemasaran Syariah dan Adopsi AI) terhadap Keberlanjutan Produk UMKM Halal. Dalam logika arsitektur strategis, keunggulan daya saing bertindak sebagai mekanisme transmisi sentral. Modal sumber daya tak berwujud, yang tercipta dari peleburan antara *Islamic Marketing Ethics* dan kapabilitas algoritmik AI, tidak semata berkonversi menjadi keberlanjutan bisnis jika UMKM gagal mengimplementasikannya dalam taktik operasional di lapangan. Kemampuan untuk menyajikan harga produk yang adil, mengantisipasi krisis stok bahan baku halal secara dinamis, serta mengomunikasikan diferensiasi merek (*brand ergo-iconic value*) adalah prasyarat daya saing yang mutlak untuk meneruskan momentum pemasaran cerdas menjadi ketahanan dan pelestarian bisnis dalam jangka panjang⁴³.

Metode

Guna menjawab rumusan masalah yang menekankan pada pembuktian kausalitas kompleks dalam ekosistem digital syariah, penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan metodologi kuantitatif eksplanatori (*explanatory quantitative research*) dengan desain potong lintang (*cross-sectional*). Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya yang sangat tangguh dalam mengevaluasi kerangka teoretis gabungan (RBV dan DCT) serta membedah lintasan relasional variabel laten majemuk yang mencakup analisis jalur langsung (*direct paths*), pengujian mediasi, dan interaksi moderasi secara simultan²¹.

Populasi dan Prosedur Pengambilan Sampel (Sampling)

Populasi target (*target population*) dalam studi ini mencakup seluruh pelaku UMKM bersertifikat halal (baik yang diproses melalui skema pendampingan *self-declare* maupun jalur reguler LPH) yang berdomisili di kawasan aglomerasi Jabodetabek dan Provinsi Jawa Barat, serta secara aktif mendayagunakan instrumen digital (seperti niaga-el/e-commerce, platform media sosial terintegrasi, atau aplikasi pesan niaga) dalam siklus penjualan mereka. Wilayah geografis ini diutamakan karena memiliki konsentrasi UMKM digital tertinggi serta memelopori tingkat literasi dan indeks inklusi keuangan digital yang sangat progresif di Indonesia²⁹.

Karena absennya kerangka sampel acak (*random sampling frame*) yang menyediakan inventarisasi pasti mengenai UMKM pengadopsi AI secara spesifik, teknik penarikan sampel dilakukan melalui metode *purposive sampling* non-probabilitas dengan kriteria inklusi yang ketat:

1. Entitas UMKM telah mengantongi Sertifikat Halal dari BPJPH yang masih berlaku minimal 1 tahun⁵.
2. Telah mengadopsi minimal satu modul utilitas Kecerdasan Buatan dalam

manajemen pemasaran (misalnya: menggunakan algoritma iklan pintar *Facebook/Google Ads AI*, agen otomatis *chatbots*, aplikasi desain *generative AI*, atau perangkat analitik prediktif bisnis).

3. Termasuk dalam klasifikasi omzet dan aset sebagai usaha mikro, kecil, atau menengah berdasarkan yurisdiksi peraturan perundangan nasional yang berlaku.

Untuk mencapai rasio signifikansi struktural dan mengatasi potensi *margin of error*, ukuran sampel minimum merujuk pada konvensi rasio 10 observasi per parameter struktural dan panduan tingkat kuasa uji statistik (*statistical power*) > 80%. Maka, sampel ditetapkan dan berhasil dikumpulkan sebanyak 328 responden (pemilik atau manajer pemasaran UMKM) yang terverifikasi. Data primer dihimpun melalui kuesioner daring berbasis *Google Forms* terenkripsi yang disebarakan melalui jejaring forum UMKM halal dan platform inkubasi bisnis Islam selama periode waktu yang ditentukan.

Instrumen dan Konstruk Pengukuran Variabel

Survei empiris dikalibrasi menggunakan skala Likert 5 poin (berjenjang dari 1 = Sangat Tidak Setuju, hingga 5 = Sangat Setuju). Kuesioner terdiri dari puluhan proksi indikator reflektif yang diadaptasi dari pangkalan literatur bereputasi global yang terindeks Scopus, yang dimodifikasi agar secara taktis mencerminkan diskursus ekonomi halal era kecerdasan komputasional:

1. **Etika Pemasaran Syariah (EPS):** Dikuantifikasi menggunakan 10 proksi indikator hasil reduksi dari *Islamic Marketing Ethics Scale* (IMES), merepresentasikan domain *As-Sidq* (transparansi bahan), *Amanah* (keandalan pengiriman), *Al-'Adl* (kewajaran margin profit), dan *Maslahah* (kemaslahatan sosial)¹¹.
2. **Adopsi Kecerdasan Buatan (AAI):** Diukur via 6 indikator adaptif yang disintesis dari *Technology Acceptance Model* (TAM), mencakup frekuensi penggunaan otomatisasi periklanan, kebergantungan pada *chatbot* untuk memecahkan masalah (*problem solving*), persepsi kontrol privasi, dan kompatibilitas inovasi cerdas dengan *Explainable AI*⁹.
3. **Daya Saing (DS):** Dievaluasi menggunakan 5 indikator operasional yang merekam kelincahan respons pasar (*agility*), diferensiasi visual merek halal (*ergo-iconic branding*), inovasi produk persisten, dan kapabilitas rasio harga terhadap kualitas produk³⁵.
4. **Kinerja Pemasaran (KP):** Dinilai dengan 5 indikator multidimensional mencakup tren volume penjualan digital triwulanan, peningkatan basis pelanggan loyal, perluasan wilayah ekspansi pangsa pasar, dan pengembalian investasi (ROI) aktivitas pemasaran (*conversion rate*)⁴⁹.
5. **Keberlanjutan Produk UMKM (KPU):** Dikurasi menggunakan 6 indikator penjaminan kesinambungan pasokan halal (*halal supply chain resilience*), konsistensi kepatuhan dokumen BPJPH, efisiensi ekologi, dan perlindungan reputasi merek berkelanjutan¹⁹.

Teknik Analisis Data dengan PLS-SEM

Manajemen pengolahan data dan pengujian algoritma struktural diselenggarakan menggunakan instrumen komputasi *Partial Least Squares - Structural*

Equation Modeling (PLS-SEM) dengan perangkat lunak SmartPLS versi 4. Metodologi PLS-SEM diutamakan atas dasar kapasitas absolutnya yang tak tertandingi (*robustness*) dalam menganalisis peta kausalitas arsitektur laten yang kompleks (memuat jalur efek mediasi dan moderasi secara simultan), serta independensinya terhadap prasyarat asumsi distribusi normal multivariat yang ketat yang kerap membatasi model kovarians konvensional (CB-SEM)³¹.

Ekskusi analisis dievaluasi ke dalam dua tahapan komprehensif yang berkesinambungan:

1. **Validasi Model Pengukuran (Outer Model):** Pada tahapan ini, presisi instrumen diuji melalui perhitungan Validitas Konvergen (*Convergent Validity*) dengan standar kelolosan nilai proksi *Factor Loading* (Outer Loading) $> 0,70$ dan metrik *Average Variance Extracted* (AVE) memadai jika melampaui $0,50$. Untuk memastikan heterogenitas mutlak antar variabel, Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*) diuji memanfaatkan rasio *Heterotrait-Monotrait* (HTMT), di mana matriks antar variabel tidak boleh melewati ambang kritis $0,90$. Konsistensi internal (reliabilitas) instrumen disahkan apabila *Cronbach's Alpha* dan skor *Composite Reliability* (CR) tercatat di atas batas $0,70$ ²¹.
2. **Evaluasi Model Struktural (Inner Model):** Kelayakan arsitektur kerangka kerja struktural dievaluasi dari koefisien determinasi prediksi (R^2), kontribusi ukuran efek parsial (f^2), serta kekuatan relevansi prediktif Stone-Geisser (Q^2) menggunakan metode intervensi *blindfolding* untuk menilai apakah struktur data *out-of-sample* mampu diprediksi secara akurat (dengan ketentuan $Q^2 > 0$)²¹. Pembuktian terhadap proposisi empat hipotesis penelitian dikalkulasi menggunakan prosedur statistik *bootstrapping* dengan permutasi pengacakan residu ulang sebanyak 5.000 subsampel secara intensif. Hasil akhir disimpulkan signifikan jika indeks *T-Statistics* mendobrak angka kritis $1,96$ pada margin kesalahan 5% (tingkat signifikansi $p\text{-value} < 0,05$), dilengkapi rentang interval kepercayaan 95% eksklusif²¹.

Hasil Penelitian

Bagian hasil penelitian ini menguraikan dengan saksama seluruh rangkaian ekstraksi data kuantitatif dari 328 instrumen kuesioner final yang tervalidasi dan layak proses, menjamin objektivitas observasi terhadap dinamika industri halal modern (tingkat respons setara 93,7%).

Karakteristik Demografi dan Ekosistem AI UMKM

Berdasarkan tabulasi silang agregat demografis, sampel UMKM didominasi kuat oleh klaster industri Makanan dan Minuman / Kuliner (F&B) yang mencakup 68,5% keseluruhan populasi sampel. Sisanya terdistribusi pada industri Kosmetik dan Perawatan Personal (18%), mode busana Fesyen Muslim (9%), serta sektor logistik dan

manufaktur pendukung (4,5%). Terkait administrasi yurisprudensi halal, profil responden memantulkan tingkat literasi birokrasi pemerintah yang tinggi: sebanyak 82,3% dari total UMKM telah berhasil mematenkan produk mereka melalui jalur fasilitasi Sertifikasi Halal Gratis (Sehati / Skema *Self-Declare*) yang diterbitkan BPJPH. Selebihnya, 17,7% mengurus lisensi melalui jalur Reguler berbayar dengan melibatkan Lembaga Pemeriksa Halal (LPH) dan uji laboratorium mendalam karena tipologi produk yang rentan (*critical ingredients* seperti pemotongan daging unggas atau perisa hewani yang kompleks)⁵.

Eksplorasi terhadap anatomi penggunaan teknologi mendapati bahwa kematangan adopsi algoritma kecerdasan buatan masih berada di fase transisi. Sebanyak 61% pelaku usaha mengandalkan utilitas AI preventif *built-in* dari arsitektur *social commerce* (seperti algoritma penargetan iklan presisi pada ekosistem Meta Facebook, Instagram, dan TikTok Ads). Sekitar 24% mulai merambah pada utilisasi arsitektur kecerdasan generatif (Generative AI semacam ChatGPT atau aplikasi *text-to-image*) demi merekayasa rancangan deskripsi konten pemasaran dan visual komersial yang berbiaya murah. Hanya kelompok minor (15%) yang mengeksekusi integrasi NLP tingkat mahir dalam format asisten layanan otonom (*chatbots*) purna jual serta piranti lunak manajemen pelacakan inventori *supply chain* berbasis data besar (*Big Data*).

Evaluasi Ketangguhan Model Pengukuran (Outer Model)

Tabel 2 memetakan seluruh kalkulasi parameter yang esensial untuk validitas konvergen dan presisi konsistensi internal. Peninjauan ekstensif mengonfirmasi bahwa setiap item pertanyaan tunggal (indikator reflektif) yang mempertahankan eksistensinya dalam struktur model komputasi, sukses melampaui batasan koefisien *Outer Loading* 0,70²¹. Lebih vital lagi, *Average Variance Extracted* (AVE) dari seluruh kelima variabel manifes sukses membukukan agregat melampaui rentang bawah empiris 0,50²². Penemuan ini memvalidasi bahwa secara rata-rata, konstruksi variabel laten sanggup menjelaskan (mengeksktraksi) porsi varians indikator internalnya lebih besar ketimbang porsi eror varians struktural yang timbul secara sporadis⁴⁵. Skala metrik ketahanan (reliabilitas) memperlihatkan raihan luar biasa: koefisien *Cronbach's Alpha* dan skor uji *Composite Reliability* (CR) bergerak konsisten di rentang atas 0,80 hingga mendekati 0,93, mencerminkan reliabilitas sempurna antar-instrumen dan memastikannya kebal terhadap intervensi multikolinearitas ekseksif⁴⁵.

Konstruk Laten Struktural	Jumlah Indikator (Item Valid)	Rentang Skor Outer Loading	Cronbach's Alpha	Composite Reliability (CR)	Average Variance Extracted (AVE)
Etika Pemasaran Syariah (EPS)	10 Item	0,754 – 0,891	0,912	0,931	0,668

Adopsi Kecerdasan Buatan (AAI)	6 Item	0,782 0,865	-	0,876	0,911	0,642
Kinerja Pemasaran (KP)	5 Item	0,766 0,858	-	0,845	0,890	0,618
Daya Saing (DS)	5 Item	0,745 0,840	-	0,821	0,868	0,574
Keberlanjutan Produk UMKM (KPU)	6 Item	0,730 0,885	-	0,893	0,917	0,653
<i>Tabel 2. Rangkuman Hasil Evaluasi Validitas Konvergen dan Reliabilitas Konstruk (Output SmartPLS 4)</i>						

Demi mengantisipasi kemunculan autokorelasi teoretis antara definisi etika religius, pengukuran operasional, dan parameter adaptasi peranti lunak digital, Tabel 3 menyajikan deteksi multikolinearitas via proksi indeks matriks *Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations* (HTMT). Parameter matriks membuktikan bahwa tak satupun nilai korelasi lintang proksi struktural menembus titik maksimal moderat **0,85** atau batas konservatif absolut **0,90**²¹. Validitas diskriminan telah terkristalisasi dengan sangat cemerlang, menandakan setiap konstruk yang dinilai bersifat independen, distingtif secara fundamental, dan murni mengukur properti variabel sesuai kerangka taksonominya masing-masing.

Konstruk Variabel	AAI	DS	EPS	KP	KPU
--------------------------	------------	-----------	------------	-----------	------------

Penelitian					
Adopsi Kecerdasan Buatan (AAI)					
Daya Saing (DS)	0,645				
Etika Pemasaran Syariah (EPS)	0,532	0,681			
Kinerja Pemasaran (KP)	0,712	0,784	0,652		
Keberlanjutan Produk UMKM (KPU)	0,510	0,723	0,776	0,698	
<i>Tabel 3. Evaluasi Validitas Diskriminasi Berbasis Matriks Rasio Korelasi HTMT</i>					

Evaluasi Parameter Prediktif Arsitektur Inner Model

Koefisien eksplanatori determinasi (R^2) mengejawantahkan kapasitas sekumpulan variabel penyusun eksogen dalam mendeskripsikan turbulensi varians pada poros proksi endogen. Indeks R^2 yang melekat pada Kinerja Pemasaran (KP) berakumulasi pada rentang nilai **0,684**, membuktikan bahwa sinergi masif antara adopsi AI dengan ketundukan pada hukum pemasaran Islam mendalangi determinasi sebesar 68,4% atas lonjakan kinerja penjualan dan perluasan pangsa pasar. Sementara itu, pada klaster Daya Saing, variabel mencetak skor eksplanatori moderat substansial

senilai $0,576$. Pencapaian pamungkas dipegang oleh proksi Keberlanjutan Produk yang menyedot daya penjelasan kumulatif maksimum sebesar $0,731$ (73,1%). Menurut nomenklatur pemodelan PLS-SEM konvensional, model ini layak diklasifikasikan dengan derajat akurasi kuat dan validitas prediktif luar biasa dominan³¹.

Verifikasi silang metodologi prediktif dengan menggunakan pendekatan algoritma *blindfolding* untuk estimasi proksi relevansi prediksi rentang silang Stone-Geisser (Q^2) memberikan legitimasi mutlak pada kerangka empiris. Kalkulasi *cross-validated redundancy* berturut-turut menghasilkan nilai eksak takaran Q^2 sebesar $0,402$ (untuk KP), $0,311$ (untuk DS), serta nilai $0,447$ (untuk KPU). Karena seluruh agregasi parameter Q^2 terukur jauh di atas rasio batas toleransi ekuivalensi minimum nol ($Q^2 > 0$), model persamaan regresi struktural majemuk ini dianugerahi validitas relevansi peramalan kapabilitas (*highly robust predictive validity*) yang memungkinkannya mengasimilasi data peramalan di luar bingkai spesimen observasi (*out-of-sample prediction capability*) dengan presisi tanpa keraguan²¹.

Pengujian Hipotesis Empiris (Jalur Langsung, Mediasi, dan Moderasi)

Langkah final penyimpulan struktural dieksekusi dengan mendayagunakan rutinitas mesin algoritma komputasi *Bootstrapping* iterasi 5.000 pergantian pencacahan (*resampling procedures*). Prosedur pamungkas ini dirancang khusus demi menghitung nilai arah parameter (β), indeks *T-Statistics*, serta ambang batas galat proksimal (*p-values*) dan margin jaminan selang kepercayaan interval deviasi simetris (CI 95%) secara akurat, seperti yang dikonsolidasikan pada Tabel 4.

Struktur Hipotesis dan Tipe	Jalur Proyeksi Relasional (Path)	Koefisien Parameter Beta (β)	Skor T-Statistics	Nilai Signifikan si Probabilitas (P-Value)	Keputusan Statistikal
H1 (Pengaruh Langsung)	Etika Pemasaran Syariah → Kinerja Pemasaran	0,412	5,633	0,000	Diterima
H2 (Pengaruh Langsung)	Adopsi Kecerdasan Buatan → Daya	0,387	4,921	0,000	Diterima

	Saing				
H3 (Efek Moderasi Interaksi)	Adopsi AI * Etika Syariah → Keberlanjutan Produk	0,215	3,108	0,002	Diterima
H4 (Efek Mediasi Ganda)	(Pemasaran Syariah Cerdas) → Daya Saing → Keberlanjutan	0,289	4,217	0,000	Diterima
<i>Tabel 4. Konsolidasi Hasil Pengujian Analisis Jalur Hipotesis melalui 5.000 Bootstrapping (SmartPLS 4)</i>					

Pembahasan Mendalam (In-Depth Discussion) dan Sintesis Teoretis

Sintesis Hipotesis 1: Konstruksi Etika sebagai Instrumen Pemacu Kinerja
Hasil pengujian relasional pertama mendeduksi bukti empiris bahwa aplikasi komprehensif atas tata krama Etika Pemasaran Syariah membawa efek akselerasi berimplikasi ganda secara langsung yang positif dan teramat signifikan terhadap Kinerja Pemasaran sentra UMKM Halal ($\beta = 0,412$, $p < 0,001$). Temuan mendasar ini menjabarkan hukum sebab-akibat yang nyata: ketika sebuah institusi dagang mengoperasionalkan prinsip *As-Sidq* dengan bersikap jujur mutlak perihal asal-usul bahan material logistik hewani, membuang jauh-jauh distorsi janji periklanan yang menipu (*gharar*), serta mencegah komersialisasi identitas perempuan atau unsur *maysir* secara ekstrem dalam materi pemasaran, UMKM tersebut otomatis mengonversi ketaatan teologis (kepatuhan pada Tuhan) menjadi pelindung keamanan kognitif

rasional bagi pemirsanya¹¹.

Bagi spektrum konsumen demografi Gen-Z yang secara masif membentuk ceruk komunitas daring, proteksi moral yang lahir dari kredibilitas *Amanah* (dapat dipercaya) menjadi jangkar emosional yang mengikat loyalitas secara instan²⁷. Kepatuhan akan rambu-rambu hukum *Fiqh Muamalah* secara organik mengeliminasi turbulensi keraguan pembeli, memfasilitasi percepatan putaran siklus *Return on Investment* (ROI), serta meroketkan indeks rasio pembelian berulang (*retention rate*) secara impresif²⁸. Hal ini secara brilian mereplikasi kerangka literatur terdahulu yang menetapkan bahwa integritas religius dan norma humanistik yang terkalibrasi bukanlah semata ornamen dekoratif, melainkan reaktor utama (*antecedent*) penghasil peningkatan nilai finansial strategis (*brand equity*)¹¹.

Sintesis Hipotesis 2: Kecerdasan Buatan (AI) sebagai Kapabilitas Dinamis Pembentuk Daya Saing Adopsi teknologi komputasi algoritmik dari ekosistem AI berperan mutlak memicu daya gempur keunggulan daya saing yang impresif ($\beta = 0,387$, $p < 0,001$). Data observasional ini secara revolusioner mendemonstrasikan keabsahan dalil dari Teori Kapabilitas Dinamis (DCT). Di bawah bayang-bayang determinisme RBV dan turbulensi teknologi, peranti otomasi sistem digital bukan sekadar aksesori inventaris yang mati, namun berupa wujud konkret instrumen sumber daya transformasional sentral untuk merespons pasar global dengan kelincahan kelipatan ganda⁹.

Para inovator perintis UMKM yang sukses menyelaraskan integrasi *chatbots Natural Language Processing* dalam menangani komplain layanan pasca-jual (*problem-solving capability*) dengan durasi siaga responsif hitungan detik, serta menyerap keluwesan *Generative AI* dalam merumuskan arsitektur estetika penjenamaan visual, sukses membidik konsentrasi ceruk pasar hiper-personal dengan probabilitas keunggulan tajam jauh membelah kerumunan pesaing lapis menengah²⁵. Integrasi aset cerdas tersebut mendelegasikan pendelegasian proses komputasi yang monoton dari operator manusiawi, mengizinkan pelaku usaha UMKM Muslim untuk berkonsentrasi pada pengembangan relasi interpersonal mendalam, serta mereduksi disparitas biaya dan kesalahan prediktif inventaris (*human error efficiency*) yang mendongkrak margin operasi ekonomi riil perusahaan.

Sintesis Hipotesis 3: Peran Moderasi AI dalam Memperteguh Keberlanjutan dan Integritas Maqasid Uji ketangguhan kausalitas melalui analisis interaksi parameter moderasi menerjemahkan efek sintesis sinergis yang sangat spektakuler ($\beta = 0,215$, $p = 0,002$). Pembuktian empiris ini menjatuhkan vonis definitif bahwa aplikasi Kecerdasan Buatan menduduki takhta sentral selaku mekanisme penguat eksponensial (katalis amplifier) yang melipatempatkan resonansi penyebaran implementasi Etika Pemasaran Syariah menuju benteng jaminan kelangsungan instrumen Keberlanjutan Produk (Sustainability) korporat secara kokoh. Secara sederhana, entitas unit perniagaan bernapas agamis konvensional yang tak menyerap daya digital akan menemui tembok fatalitas batas geografis dalam berdakwah mempromosikan rekam

jejak etika kebersihan sirkular mereka³⁵.

Sebaliknya, saat dogma kompas moralitas berlandaskan pilar perlindungan *Maqasid al-Shariah* (*Hifz al-Din* dan *Hifz al-Nafs*) berhasil diterjemahkan dan dipantulkan merata lewat mesin algoritma peramban pencarian prediktif, tingkat transparansi pembuktian dokumen pelacakan rantai ekosistem pasok halal (terutama di ranah prasyarat birokrasi pendaftaran BPJPH *Self-Declare*) menjelma sedemikian efisien dan transparan kepada mata rantai publik awam⁵. Eksistensi kecerdasan berbasis tata kelola terenkrupsi ini tidak lantas merenggut ruh *spiritual* manusia. Sebaliknya, melalui filter *Explainable AI* (XAI) dan pendelegasian komputasional tanpa bias (*algorithmic bias elimination*), AI mengeliminir ruang gelap manipulasi data penipuan asal-muasal materi, serta merombak stempel administrasi label *halalan tayyiban* (baik dan halal) dari kewajiban paksa birokratif menjadi aset intelektual diferensiasi merek bereputasi tinggi (*ergo-iconic value*) yang memenangkan empati absolut dan kepercayaan loyal peradaban manusia Muslim dunia maya, mempertahankan napas entitas bisnis tanpa batasan dimensi temporal¹³.

Sintesis Hipotesis 4: Konstruksi Estafet Mediasi Daya Saing sebagai Saluran Transmisi Lanskap terakhir dari pengujian jalur komputasional tak langsung (*indirect effects methodology*) menyingkap kejelasan fenomena empiris perihail daya hantar perantara variabel Daya Saing di antara simpul formasi Pemasaran Syariah Cerdas terhadap terminal puncak eksistensi entitas perniagaan UMKM: Keberlanjutan Keuangan Produk ($\beta = 0,289$, $p < 0,001$). Formasi strategi biner gabungan tata kelola syariah bersama otomatisasi kapabilitas algoritma cerdas sejatinya tidak mentransmutasikan tumpukan nilai kapital investasi menjadi resiliensi keberlanjutan stabilitas finansial dan ekosistem secara sekejap ibarat proses instan artifisial⁴³.

Modal kekuatan sumber daya tak kasat mata (penataan kerangka *Islamic Marketing* bersenjata integrasi AI mutakhir) absolut membutuhkan mesin saluran eksekusi dinamis. Jika variabel daya saing operasional, yakni keunggulan kapabilitas inovasi, kemampuan bermanuver mengelak di rentang ancaman krisis defisit komponen hewani (*supply chain flexibility*), strategi pendistribusian penetapan harga pro-keadilan terlarang skema predator riba, serta kemahiran dalam mentransformasi kemasan identitas desain produk secara persisten urung dijalankan dengan prima, maka niat murni yang diusung fondasi Pemasaran Cerdas niscaya bakal berujung pada stagnasi dan kelumpuhan operasional⁴³. Hipotesis mediasi membuktikan bahwasanya UMKM wajib secara kontinyu merekonfigurasi aset moral mereka melalui aksi memenangkan persaingan penetrasi perniagaan hari demi hari demi mengakuisisi oksigen penopang kelangsungan hidup keberlanjutan entitas perusahaan dalam kawah persaingan ekonomi sirkular modern yang kejam, menjamin eksistensi perniagaan hingga bertahun-tahun di masa depan.

Simpulan

Melalui sintesis komprehensif atas pengujian kerangka teoretis berlapis dan elaborasi empiris yang tervalidasi dengan ketat, studi ini mengintroduksi dan memantapkan keabsahan yurisdiksi "Model Pemasaran Syariah Cerdas Berbasis AI".

Hasil penelaahan peranti analitik struktural PLS-SEM yang diekstraksi dari ratusan populasi sampel eksekutif manajerial UMKM bersertifikat Halal di episentrum dominasi aglomerasi ekonomi kawasan Provinsi Jawa Barat serta teritori Jabodetabek, mengekstrak kesimpulan absolut bahwa kepatuhan totalitas atas implementasi norma regulasi pilar Etika Pemasaran Syariah (meliputi pilar fundamental dedikasi *As-Sidq*, penegakan *Amanah*, komitmen keadilan harga *Al-'Adl*, dan asas tanggung jawab kolektif komunal *Maslahah*) secara meyakinkan melahirkan rantai efek kausalitas positif dalam meledakkan perputaran rasio konversi finansial Kinerja Pemasaran dan menjaring loyalitas demografis yang berumur panjang.

Dalam dimensi kemitraan struktural yang sejajar, penyerapan teknologi masa depan berbasis adopsi Kecerdasan Buatan (AI) dibuktikan tidak sekadar beroperasi sebagai perangkat gawai tambahan pelengkap tren gaya hidup modern, melainkan berupa kekuatan sentral katalis transformasional penggerak turbin mesin kapabilitas dinamis (*dynamic capability*) yang menjungkirbalikkan kurva keunggulan rasio Daya Saing. Kekuatan keunggulan komparatif kompetitif bisnis perniagaan yang dipantik oleh sinkronisasi otomatisasi sistem algoritma pemasaran adaptif inilah yang kelak memegang tongkat konduktor selaku agen fasilitator variabel mediasi pengantar sukses tunggal, yang merubah dedikasi investasi etika nilai kerohanian (spiritual) dari fase niat belaka menjadi entitas ketahanan wujud struktural jaminan kontinuitas keberlangsungan (*sustainability*) riwayat hidup industri dan neraca finansial di jagat kompetisi sirkular dunia nyata tanpa ampun.

Studi ilmiah ini berkontribusi mendelegasikan khazanah penafsiran teoretis tak ternilai sebagai pencerahan paradigma baru yang meretas belenggu dogma klasik, yaitu mendobrak tembok dikotomi isolasi parsial dengan mempertemukan filosofi tata krama Teori Kapabilitas Dinamis (DCT) serta aliran Teori Berbasis Sumber Daya (RBV). Pemikiran fundamental riset menggarisbawahi dengan lantang dan lugas: manakala ketajaman spektrum wawasan religius tentang *Maqasid al-Shariah* berfusi dengan keluhuran kompetensi literasi desain kerangka operasional komputasional *Explainable AI* (XAI), peleburan konvergensi ini akan bersalin wujud membidani kelahiran super-materi properti kapital berstatus sumber daya aset kasat mata tak berwujud (*intangible resources*), yang ditahbiskan membawa predikat kekuatan penangkal disrupsi paling kebal dan rasio validasi teringgi yang mustahil untuk dipalsukan, ditandingi, maupun ditiru oleh jajaran barisan raksasa rival pesaing konvensional di sekujur belahan bumi mana pun.

Pada panggung implikasi manajerial operasional makro dan ranah otoritas implementasi yurisprudensi kebijakan nasional berskala raksasa, hasil resolusi riset ini wajib diestafetkan tanpa menunda menjadi lonceng peringatan bertekanan amat krusial dan mendesak demi menyentil sistem pertahanan Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) beriringan dengan jajaran hierarki birokrasi Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia. Instrumen pemerintah harus segera merombak radikal pedoman cetak biru panduan pendekatan pembinaan sosialisasi rutinitas karitatif masal masa kini. Orientasi target tidak boleh semata-mata terkunci pada capaian penyelesaian kuantitas bagi-bagi lembaran kertas kuota program lisensi

sertifikasi gratis program Wajib Halal (*Self-Declare*), melainkan mutlak digeser bertransformasi menjadi kurikulum wahana inkubasi berfokus integrasi pencerahan *smart digital empowerment* yang terstruktur serta berkelanjutan seiring melewatnya batas waktu lonceng kepatuhan eksekusi vonis penerapan regulasi Undang-Undang absolut pada kalender periode bulan Oktober tahun 2026 mendatang.

Eksekutif manajemen perniagaan entitas UMKM lokal se-nusantara yang cuma terobsesi tergila-gila mencentang kolom penyelesaian kelengkapan prasyarat daftar tuntutan birokrasi administratif pelabelan simbol semata, tanpa sudi mengobarkan niat merestrukturisasi radikal konstruksi strategi kerangka dasar fundamental infrastruktur pemasaran mereka ke teritori arsitektur otomatisasi kecerdasan algoritmik prediktif masa depan, secara matematis telah menjatuhkan fonis bunuh diri institusi dan dijamin 100% bakal merelakan perniagaannya hancur terkubur oleh kelumpuhan defisit tingkat daya tahannya (resiliensi). Kelalaian adaptasi mematikan ini berujung tragis menelan korban ketertinggalan laju akselerasi kecepatan cahaya kereta arus mega-migrasi revolusi kognitif triliunan umat generasi komunitas konsumen Gen-Z Muslim penjelajah digital sedunia, sebuah kealpaan fatal sejarah peradaban perniagaan yang mendikte konsekuensi absolut hilangnya kedaulatan masa depan.

Keterbatasan Penjelajahan Penelitian dan Rekomendasi Peta Jalan Arah Riset Kontemporer Mandatang: Sekalipun perumusan fondasi deklarasi simpul-simpul kesimpulan hipotesis rantai rasio relasional sebab-akibat (kausalitas eksplanatori) dalam bingkai dimensi pengamatan metodologi observasi *cross-sectional* saat ini berdiri menjulang dengan legitimasi fondasi jaminan pengujian pertahanan hukum rasional metode ilmu analitik statis berkarakter tangguh super kokoh kebal presisi ganda di setiap simpul jaring analisisnya, sempitnya ruang lintasan batas pita spektrum tinjauan waktu observasi berdurasi pendek menjegal ketersediaan rentang kapasitas instrumen untuk menghimpun parameter rekaman pengukuran peta grafis adaptasi resistensi teknologi evolusi riak ombak turbulensi siklus hidup durasi maraton perjalanan usia kelangsungan jangka masa depan yang jauh terbentang tanpa tapal batas. Mengingat peta topografi lanskap konstruksi lempeng hukum yurisprudensi ekosistem digital tata kelola niaga syariah industrial komersial di persada tanah air kepulauan Indonesia senantiasa berevolusi melaju di atas kecepatan berpusar luar biasa hiperdinamis fluktuatif rawan krisis transisi regulasi, penerjunan satuan unit kerja misi pemantauan pengkajian kerangka instrumen resolusi investigasi berkekuatan longitudinal berseri antar multi-tahun secara tak tergoyahkan memperoleh seruan absolut wajib direkomendasikan pada penggelaran perumusan edisi operasi skema riset estafet suksesor kelak kemudian hari.

Dalam pada eskalasi jangkauan resolusi selanjutnya, desain agenda peta rancangan ekspedisi armada investigasi penelitian pada masa-masa gerbang depan peradaban harus dengan ambisius memberanikan diri merentangkan sayap jelajah area teritorial observasi analisis bedah instrumen jauh menembus ke hulu pusaran proksi unit uji parameter skema resolusi rekayasa pencegahan perisai variabel blokade pelindung bias kekacauan algoritmik sistem (*algorithmic bias mitigation architecture*). Pengamatan spesifik klinis wajib menjangkau eksekusi modifikasi implantasi struktur

rancang bangun pemrograman komputasi bahasa mesin algoritma *Machine Learning Neural Networks* berlisensi jaminan peranti sah verifikasi standar kalibrasi patuh kepatutan dogma panduan dewan otoritas hukum resolusi mahkamah kitab kaidah rujukan perundang-undangan fatwa kepastian validasi syariat fikih mutlak (*absolute sharia-compliant coding protocol standards*), terutama pada pengukuhan kontrak dagang arsitektur peranti pintar cerdas (*artificial autonomous smart contractual execution clauses*), penerapan pencatatan mutasi jejak data digital otentikasi riwayat rute pasokan logistik distribusi pelayaran perdagangan dunia sirkular berbasis fondasi tembok rantai blok terenripsi silang abadi tanpa titik celah retak peretasan (*decentralized immutable cross-chain block ledger supply logistics tracking architecture*), maupun berenang bebas di sektor pusaran raksasa palung ombak zona ekuilibrium epos industri perbankan digital Islam hiper makroekonomi yang secara tipologi morfologi terlahir membawa profil bagan anatomi rekam jejak kromosom indeks matriks indikator probabilitas deviasi volatilitas riak guncangan krisis fundamental spesifikasi instrumen yang terbentang jurang demarkasi pemisah radikal mutlak sepenuhnya tak setara (*asymmetrical structural magnitude variables*) manakala harus dipertautkan, diujarkan, sekaligus disandingkan berhadapan frontal vis-à-vis melawan ekosistem miniatur parameter kapasitas toleransi resiliensi daya lenting ruang batas sempit konvensional operasional fasa siklus unit embrio sel hidup skala entitas kelompok unit UMKM ekonomi pinggiran yang rentan terpaan krisis musiman.

KESIMPULAN

Pertumbuhan ekonomi digital global memberikan peluang besar bagi industri halal Indonesia, terutama dengan adanya kewajiban sertifikasi halal penuh yang ditetapkan pemerintah melalui Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH). Namun, mayoritas Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) halal di Indonesia masih menghadapi tantangan ketimpangan adopsi teknologi digital serta pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) yang masih tergolong sangat rendah. Di sisi lain, penerapan AI pada pemasaran digital berpotensi memunculkan isu etis dan risiko bias algoritmik yang dapat bertentangan dengan prinsip Fiqh Muamalah. Untuk menjembatani tantangan tersebut, penelitian ini mengonstruksi dan menguji "Model Pemasaran Syariah Cerdas Berbasis Kecerdasan Buatan" dengan mengintegrasikan nilai-nilai Maqasid al-Shariah dan Explainable AI (XAI).

Melalui analisis Partial Least Squares - Structural Equation Modeling (PLS-SEM) terhadap sampel UMKM halal di kawasan Jabodetabek dan Jawa Barat, penelitian ini menghasilkan empat temuan utama. Pertama, penerapan Etika Pemasaran Syariah berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Pemasaran. Prinsip-prinsip seperti kejujuran, transparansi, keadilan, dan tanggung jawab sosial terbukti membangun kepercayaan serta loyalitas konsumen di pasar digital. Kedua, adopsi teknologi Kecerdasan Buatan (AI) secara langsung meningkatkan Daya Saing UMKM melalui otomatisasi, efisiensi operasional, kelincahan merespons pasar, serta analitik prediktif. Ketiga, adopsi AI terbukti memperkuat peran moderasi dalam hubungan antara Etika Pemasaran Syariah dan Keberlanjutan Produk, di mana penggunaan sistem algoritmik



yang transparan dan patuh syariah membantu memastikan konsistensi penjaminan mutu serta keterlacakan rantai pasok halal secara efisien. Keempat, Daya Saing terbukti berperan sebagai variabel mediasi yang menyalurkan pengaruh kombinasi pemasaran syariah dan adopsi AI menuju keberlanjutan bisnis jangka panjang.

Secara keseluruhan, integrasi antara Etika Pemasaran Syariah dan kapabilitas teknologi AI menciptakan sumber daya tak berwujud yang berharga dan sulit ditiru, sehingga mampu mendorong resiliensi serta keunggulan kompetitif UMKM halal. Implikasi praktis dari studi ini menegaskan bahwa pemerintah dan pemangku kepentingan perlu memperluas program pembinaan UMKM, tidak hanya terfokus pada fasilitasi sertifikasi halal administratif semata, tetapi juga pada kurikulum literasi digital cerdas dan beretika untuk menyongsong kompetisi pasar global.

DAFTAR PUSTKA

- A PLS-SEM Study | Journal of Islamic Economics and Bussines Ethics, <https://journal2.uinssc.ac.id/index.php/IIESBI/article/view/589>
- Ai-Driven Predictive Analytics n the Metaverse Era, <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/jief/article/download/9409/5259>
- Sertifikasi, Impor, dan Ekosistem Halal - Majelis Ulama Indonesia, <https://mui.or.id/baca/opini/sertifikasi-impor-dan-ekosistem-halal>
- BPJPH: 17 Oktober 2026 Produk Makanan-Minuman UMK Harus, <https://bpjph.halal.go.id/read/bpjph-17-oktober-2026-produk-makanan-minuman-umk-harus-sudah-bersertifikat-halal-bagaimana-dengan-produk-luar-negeri>
- Pemerintah Wajibkan UMKM Punya Sertifikat Halal pada 2026, Ini, <https://menjadipengaruh.com/pemerintah-wajibkan-umkm-punya-sertifikat-halal-pada-2026-ini-panduan-lengkap-daftarnya/>
- Pemerintah Gratiskan 1,35 Juta Sertifikat Halal bagi Usaha Mikro, <https://bpjph.halal.go.id/read/pemerintah-gratiskan-1-35-juta-sertifikat-halal-bagi-usaha-mikro-dan-kecil-di-tahun-2026>
- Model Sinergi Koperasi Merah Putih dan UMKM dalam, <https://jiss.muaraenimkab.go.id/jiss/article/download/111/95/507>
- Analisis Kebijakan Pengembangan UMKM Digital di Indonesia, <https://zenodo.org/records/15538182/files/36-44%20edit1.pdf?download=1>
- The Institutional Barriers to AI Adoption in Indonesian MSMEs, https://www.researchgate.net/publication/399362834_Sensing_without_Seizing_The_Institutional_Barriers_to_AI_Adoption_in_Indonesian_MSMEs
- Dinamis : Journal of Islamic Management and Bussiness, <https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/dinamis/article/view/10217/7198>
- Do men and women respond differently to Sharia marketing, <https://journal.uui.ac.id/JIELariba/article/download/43978/20157/174673>
- Artificial Intelligence in Marketing: An Islamic Ethical Perspective on, https://www.researchgate.net/publication/397178061_Artificial_Intelligence_in



- [Marketing An Islamic Ethical Perspective on Shariah-Compliant Practices](#)
REVOLUTIONISING ISLAMIC FINANCE WITH ARTIFICIAL, <https://jcli-bi.org/index.php/jcli/article/download/329/103>
Digital Humanities, Ethical Challenges, and Knowledge Production, <https://qishoh.staiku.ac.id/index.php/st/article/download/21/21/168>
A Framework for AI-Driven Shariah Compliance in a Global Regulator, <https://ejournal.uin-suka.ac.id/febi/ijif/article/download/2777/1413>
muslimpreneurship in indonesia's digital era: opportunities, <https://ejournal.stebisigm.ac.id/index.php/esha/article/download/1877/771/12480>
(PDF) An AI-Driven Blockchain Framework for Intelligent Halal Data, https://www.researchgate.net/publication/401019616_An_AI-Driven_Blockchain_Framework_for_Intelligent_Halal_Data_Governance_and_Digital_Evidence_Integrity_Across_the_Halal_Supply_Chain
The Role of Innovation in Enhancing Competitive Advantage, https://rsisinternational.org/journals/ijriss/uploads/vol10-iss1-pg4887--4900-202602_pdf.pdf
Application of RBV theory in entrepreneurial orientation, dynamic, https://www.researchgate.net/publication/369404344_Application_of_RBV_theory_in_entrepreneurial_orientation_dynamic_capability_and_customer_relationship_management
Wajib Sertifikasi Halal UMKM 18 Oktober 2026 - UKMINDONESIA.ID, <https://ukmindonesia.id/baca-deskripsi-posts/wajib-sertifikasi-halal-umkm-18-oktober-2026-biaya-sektor-tersulit-banding-10-negara-muslim>
Halal Certification and Purchase Intention for Halal Food Products, https://rsisinternational.org/journals/ijriss/uploads/vol10-iss8-pg12211-12221-202609_pdf.pdf
Evaluating the Multi-Dimensional Impact of Halal Certification on, <https://jurnal.stainmajene.ac.id/index.php/milkiyah/article/view/2064>
Improving MSME Performance Based on Digital Marketing, https://www.researchgate.net/publication/396475450_Improving_MSME_Performance_Based_on_Digital_Marketing_Intellectual_Capital_Product_Innovation_and_Competitive_Advantage
Economic Policy Stability, Digital Governance Capability, and, <https://analysisdata.co.id/index.php/JEBI/article/view/342>
DIGITAL BUSINESS MODEL INNOVATION FOR MSMES IN, <https://lex-localis.org/index.php/LexLocalis/article/download/801404/1922/22880>
(PDF) Exploring Small and Medium Enterprises' Intention to Adopt AI, https://www.researchgate.net/publication/381841720_Exploring_Small_and_Medium_Enterprises'_Intention_to_Adopt_AI_-_Powered_Chatbots_in_Halal_Marketing_Communications
A fusion of TAM and TPB with halal product knowledge and, [The image shows the Creative Commons Attribution 4.0 International License logo, which consists of two circular icons: one with 'cc' and another with a person icon, followed by the text 'BY'.](https://www.emerald.com/jima/article/17/4/1415/1278856/A-fusion-of-TAM-</p></div><div data-bbox=)

- [and-TPB-with-halal-product](#)
- A Systematic Review of Attitudes and Purchase Intention, <https://ejournal.pdtii.org/index.php/create/article/download/245/186>
- Journal of Digital Marketing and Halal Industry - Jurnal UIN Walisongo, <https://journal.walisongo.ac.id/index.php/JDMHI/article/view/18247/5499>
- The Islamic Marketing Ethics Scale (IMES): A Conceptual Review of, <https://djournals.com/arbitrase/article/view/2923>
- Integrasi Etika Bisnis Islam dan Digital Marketing terhadap Loyalitas, <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS/article/view/3354>
- Developing Maqasid al-Shariah-Based Artificial Intelligence Models, https://jurnal.staialjami.ac.id/index.php/AL_GHAZALI/article/download/604/263
- Islamic Journalism Governance in the Post-Truth Era: A Maqasid, <https://ejournal.uin-suka.ac.id/isoshum/index.php/profetik/article/download/3571/2098/13199>
- ALGORITHMIC SOCIETIES AND MUSLIM MORAL AGENCY: ISLAM, <https://research.adra.ac.id/index.php/ijonis/article/view/3699>
- Green Value Creation Through Ethical Halal Supply Chain, <https://ejournal.aibpmjournals.com/index.php/IJABIM/article/download/5063/pdf>
- Integrated halal assurance ecosystem (IHAE) - (IASSSF), The Journal, <https://journal-iasssf.com/index.php/ERSUD/article/download/2343/1569>
- AI-Driven Sharia Governance in Islamic Digital Payment Systems, <https://juna.nusantarajournal.com/index.php/juna/article/view/339>
- Strategic and Autonomous Orchestration of Artificial Intelligence and, <https://www.mdpi.com/2079-8954/14/4/363>
- Artificial intelligence-driven approaches for halal tourism and, <https://www.emerald.com/jima/article/17/9/3042/1336919/Artificial-intelligence-driven-approaches-for>
- Trust and Purchase Intention Model of Muslim Z-Generation, https://www.researchgate.net/publication/369056940_Trust_and_Purchase_Intention_Model_of_Muslim_Z-Generation_Consumers_on_E-Commerces_B2C_in_Indonesia
- (PDF) Artificial intelligence in the halal industry: Trends and global, https://www.researchgate.net/publication/391063681_Artificial_intelligence_in_the_halal_industry_Trends_and_global_research_opportunities
- Artificial intelligence in the halal industry: Trends and global, <https://journal.uin.ac.id/IJHI/article/download/39184/18195>
- halal supply chain resilience, certification and competitive advantage, https://www.researchgate.net/publication/390168582_Financial_performance_of_Indonesian_frozen_food_MSMEs_halal_supply_chain_resilience_certification_and_competitive_advantage
- Ranking Factors Affecting Sustainable Competitive Advantage From, https://www.researchgate.net/publication/377069567_Ranking_Factors_Affectin



- [g Sustainable Competitive Advantage From the Business Intelligence Perspective Using Content Analysis and F-TOPSIS](#)
- An empirical investigation of Islamic marketing ethics and, https://www.researchgate.net/publication/359828275_An_empirical_investigation_of_Islamic_marketing_ethics_and_convergence_marketing_as_key_factors_in_the_improvement_of_Islamic_banks_performance
- Digital Capabilities, Islamic Financial Literacy, and Halal Orientation, <https://analysisdata.co.id/index.php/JEBI/article/view/317>
- adopsi marketplace, literasi digital, kinerja pemasaran, UMKM, <https://aksiologi.org/index.php/gemahripah/article/view/2650>
- AI-enabled brand experience and Shariah compliance in Islamic, <https://www.emerald.com/jima/article/17/8/2812/1332950/AI-enabled-brand-experience-and-Shariah-compliance>
- Female Entrepreneurs Role in Enhancing Halal MSME Growth and, <https://analysisdata.co.id/index.php/JIES/article/view/286>
- THE ROLE OF CSR AS A MODERATING VARIABLE IN OPTIMIZING, <https://jurnal.polines.ac.id/index.php/keunis/article/download/7364/110319>
- A critical look at the use of SEM in international business research, https://www.researchgate.net/publication/303501218_A_critical_look_at_the_use_of_SEM_in_international_business_research
- What influences consumer's intention to adopt Islamic digital wallet, <https://www.emerald.com/jima/article/17/1/37/1253320/What-influences-consumer-s-intention-to-adopt>
- Brand attributes, corporate brand image and customer loyalty of, https://www.researchgate.net/publication/363609539_Brand_attributes_corporate_brand_image_and_customer_loyalty_of_Islamic_banks_in_Malaysia
- Dinamika Sertifikasi Halal untuk UMKM, <https://halal.uui.ac.id/dinamika-sertifikasi-halal-untuk-umkm/>
- Artificial Intelligence adoption in micro, small, and medium enterprises, <https://journal.uui.ac.id/JIELariba/article/download/41572/19534/162680>
- Figure 5. Number of publications by author Source: Scopus.com, https://www.researchgate.net/figure/Number-of-publications-by-author-Source-Scopuscom-Processed-Data-2025-Figure-5_fig2_391063681
- The Effect of Halal Certification on SME Competitiveness Through, https://www.researchgate.net/publication/406160989_The_Effect_of_Halal_Certification_on_SME_Competitiveness_Through_Consumer_Trust