

Keberkesanan Strategi Pemasaran Diperibadikan Berasaskan AI Generatif dalam Kalangan Usahawan Pelajar Kolej Komuniti

Ainun Rafieza binti Ahmad Tajuddin¹, Nurazlen binti Ahmad Mazlan², Abdul Rashid Fahmi Bin Abdullah^{1,*}

¹Unit Teknologi Maklumat, Kolej Komuniti Arau, Perlis, Malaysia

²Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Arau, Perlis, Malaysia

Email: ¹ainunrafieza@staf.kkarau.edu.my, ²nurazlen@staf.kkarau.edu.my ³arfahmi@staf.kkarau.edu.my

Email Penulis Korespondensi: arfahmi@staf.kkarau.edu.my

Abstrak-Pemasaran yang diperibadikan kini menjadi elemen penting dalam kejayaan perniagaan digital. Kemunculan teknologi kecerdasan buatan (AI) generatif seperti ChatGPT dan Jasper, usahawan kecil termasuk pelajar kini berpeluang menjana kandungan pemasaran secara automatik, cepat dan relevan. Kajian ini bertujuan untuk meneroka bagaimana usahawan dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti di Wilayah Utara Malaysia menggunakan alat AI generatif bagi menyokong strategi pemasaran yang diperibadikan. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan melibatkan pengedaran soal selidik kepada 100 pelajar usahawan sebagai responden utama. Kajian ini mengukur tahap keberkesanan kandungan pemasaran AI berdasarkan penglibatan pelanggan, kos pengeluaran, dan cabaran pelaksanaan yang dihadapi. Dapatan kajian dijangka dapat memberi gambaran yang lebih jelas mengenai penerimaan teknologi ini dalam kalangan usahawan pelajar, serta tahap keberkesanan dalam membantu perniagaan kecil membina hubungan yang lebih bermakna dengan pelanggan. Kajian ini juga akan mengenal pasti corak penggunaan, faedah utama, serta kebimbangan pengguna berkaitan etika, ketulenan jenama dan privasi data. Hasilnya dijangka menyumbang kepada pembangunan literatur akademik dalam bidang pemasaran digital dan keusahawanan serta memberi panduan kepada institusi pendidikan, agensi kerajaan, dan penyedia teknologi tentang keperluan latihan, sokongan dan dasar berkaitan AI dalam kalangan belia. Secara keseluruhan, kajian ini berpotensi untuk memperkukuh agenda pendigitalan negara dan memperkasakan pembangunan keusahawanan muda secara lebih inovatif dan mampan.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan Generatif; Usahawan Pelajar; Pemasaran Digital; AI dalam Keusahawanan; Transformasi Digital.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin berkembang, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi pemacu utama kepada perubahan dalam pelbagai bidang, termasuk sektor pemasaran. Satu daripada aplikasi AI yang semakin mendapat tempat ialah penggunaan AI generatif dalam strategi pemasaran yang diperibadikan. AI generatif merujuk kepada teknologi yang mampu menjana kandungan baharu berdasarkan corak dan data sedia ada, termasuk teks, imej, dan video, yang membolehkan komunikasi pemasaran menjadi lebih disasarkan dan relevan (Ng, 2022). Dalam konteks pemasaran, pendekatan ini bertujuan untuk menyesuaikan mesej kepada tingkah laku, minat dan keperluan pelanggan secara individu, sekaligus meningkatkan kadar respons dan penglibatan pelanggan (Kumar et al., 2023).

Fenomena penggunaan AI generatif ini bukan sahaja menarik minat syarikat besar, malah turut memberi peluang luas kepada perusahaan kecil dan sederhana (PKS) serta usahawan pelajar. Di peringkat institusi pengajian tinggi seperti Kolej Komuniti, pelajar yang menjalankan perniagaan mula memanfaatkan pelbagai alat AI seperti ChatGPT, Jasper, Canva AI, dan Copy.ai untuk menghasilkan kapsyen media sosial, bahan promosi dan kandungan iklan yang diperibadikan (Zhang & Lee, 2022). Keupayaan untuk menjana kandungan dengan lebih pantas dan kos efektif memberikan kelebihan kompetitif kepada usahawan muda, terutamanya dalam situasi kekangan sumber manusia dan kewangan.

Namun begitu, masih terdapat jurang pengetahuan tentang bagaimana usahawan pelajar ini mengadaptasi dan menilai keberkesanan AI generatif dalam strategi pemasaran mereka. Kebanyakan kajian sedia ada memberi tumpuan kepada penggunaan AI dalam organisasi besar, manakala penggunaan dalam konteks mikroperniagaan atau keusahawanan pelajar kurang diberi perhatian (Dwivedi et al., 2023). Tambahan pula, potensi sebenar AI dalam membantu penglibatan pelanggan, penjenamaan dan peningkatan hasil jualan masih belum diterokai secara menyeluruh dalam konteks ini. Oleh itu, kajian ini akan meneliti secara khusus bagaimana AI generatif digunakan oleh pelajar program usahawan Kolej Komuniti dalam membentuk kandungan pemasaran yang diperibadikan. Kajian ini bukan sahaja akan mengukur tahap keberkesanan strategi tersebut dari sudut respons pelanggan, tetapi juga menilai cabaran serta manfaat yang dirasakan oleh pelajar. Dapatan kajian dijangka dapat memberi sumbangan kepada pembangunan strategi keusahawanan digital yang lebih inklusif dan berkesan.

Pemasaran diperibadikan kini menjadi asas penting dalam membina hubungan pelanggan dan mencapai keberkesanan komunikasi dalam dunia perniagaan moden. Dalam pasaran yang semakin kompetitif dan jenuh, pelanggan mengharapkan kandungan yang relevan, tepat pada masanya serta sesuai dengan keperluan dan nilai peribadi mereka (Ng, 2022). Sebagai respons kepada jangkaan ini, penggunaan AI generatif semakin popular kerana keupayaannya untuk menjana kandungan dengan gaya bahasa manusia dan disesuaikan dengan pelbagai segmen audiens. Bagi usahawan pelajar, teknologi ini menyediakan peluang baharu untuk menghasilkan bahan pemasaran yang profesional tanpa memerlukan kepakaran teknikal tinggi atau bajet besar (Kumar et al., 2023). Namun, penyelidikan mendalam tentang bagaimana usahawan kecil termasuk pelajar Kolej Komuniti—mengguna pakai AI generatif untuk tujuan pemasaran masih terhad. Kebanyakan kajian terdahulu menumpukan kepada syarikat berskala besar dan penggunaan AI dalam konteks korporat, menyebabkan wujud jurang dalam pemahaman terhadap pendekatan dan keberkesanan AI di peringkat akar umbi (Zhang & Lee, 2022; Dwivedi et al., 2023). Ini menimbulkan persoalan penting tentang bagaimana AI

digunakan oleh pelajar keusahawanan untuk memperibadikan kandungan pemasaran, dan sama ada pendekatan ini benar-benar memberi kesan kepada penglibatan pelanggan dan pengukuhan jenama.

Tambahan pula, terdapat pelbagai cabaran yang perlu dihadapi dalam penggunaan AI generatif oleh usahawan pelajar, antaranya kekurangan pengetahuan teknikal, isu keselarasan suara jenama, serta dilema etika melibatkan penggunaan data dan privasi pelanggan. Tanpa bimbingan yang sesuai, penggunaan AI secara automatik berisiko menghasilkan kandungan yang tidak autentik atau terlalu generik, yang boleh menjejaskan kepercayaan pengguna (Shao et al., 2023). Kekangan ini menegaskan keperluan kepada pendekatan berasaskan bukti untuk memahami keseimbangan antara automasi teknologi dan sentuhan manusia dalam pemasaran keusahawanan. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi mengisi jurang tersebut dengan menilai bagaimana pelajar usahawan di Kolej Komuniti wilayah utara menggunakan AI generatif untuk tujuan pemasaran. Kajian ini juga akan mengkaji keberkesanan pendekatan pemasaran yang digunakan serta mengenal pasti manfaat dan cabaran utama yang mereka hadapi. Dapatan kajian diharapkan dapat memberikan sumbangan akademik dalam bidang inovasi pemasaran dan keusahawanan digital serta menyokong pembangunan modul latihan dan polisi yang lebih bersasar dan kontekstual.

Beberapa permasalahan dalam penelitian ini diantaranya: 1) Mengkaji bagaimana usahawan dalam kalangan pelajar menggunakan alat AI generatif untuk mencipta kandungan pemasaran yang disesuaikan; 2) Mengukur tahap keberkesanan kandungan pemasaran yang dijana oleh AI dari segi penglibatan pelanggan, penjana prospek, dan interaksi jenama; 3) Mengenal pasti amalan biasa, manfaat dan cabaran yang dihadapi oleh usahawan dalam menggunakan AI generatif untuk pemasaran melalui gabungan soal selidik kuantitatif dan temu bual susulan dalam tempoh kajian.

Dalam tempoh lima tahun kebelakangan ini, integrasi kecerdasan buatan generatif (AI) dalam pemasaran telah berkembang pesat dan mengubah cara perniagaan merancang dan melaksanakan strategi komunikasi yang diperibadikan. Alat AI generatif seperti ChatGPT, Jasper, Copy.ai dan Canva Magic Write telah memudahkan pengguna tanpa latar belakang teknikal untuk mencipta kandungan pemasaran yang adaptif, menyerupai manusia, dan boleh diskalakan (Dwivedi et al., 2023). Perkembangan teknologi ini selaras dengan evolusi pemasaran ke arah hiper-personalisasi, di mana cerapan berasaskan data digunakan untuk menyesuaikan mesej, tawaran dan pengalaman mengikut keperluan serta kehendak pelanggan individu (Ng, 2022). Antara tema utama dalam literatur terkini ialah automasi penjana kandungan merentas pelbagai platform—seperti kempen e-mel, siaran media sosial, chatbot dan laman pendaratan—yang membawa kepada peningkatan kecekapan, kepelbagaian kreatif, dan masa pasaran yang lebih pantas bagi syarikat besar mahupun usahawan pemula (Kumar et al., 2023; Shao et al., 2023).

Banyak kajian menekankan bahawa penggunaan AI generatif secara signifikan meningkatkan prestasi pemasaran seperti kadar penglibatan, kadar klik dan pengekalan pelanggan, terutamanya apabila personalisasi dilaksanakan secara berkesan (Zhang & Lee, 2022; Deloitte, 2023). Perniagaan kecil yang mengguna pakai alat ini biasanya menikmati pengurangan masa dan kos penghasilan kandungan sambil mengekalkan kehadiran digital yang konsisten. Selain itu, keupayaan AI untuk menganalisis data pelanggan terdahulu dan menjana kandungan kontekstual secara masa nyata memberi kelebihan daya saing kepada usahawan dalam pasaran khusus, di mana kaitan dan masa adalah penting (Kapoor & Dwivedi, 2022). Tambahan pula, penyelidikan menekankan bahawa AI membolehkan usahawan bereksperimen dengan ujian A/B, analisis sentimen dan pengoptimuman SEO dengan lebih yakin, seterusnya mendemokratisasikan akses kepada strategi pemasaran canggih yang dahulunya hanya mampu dicapai oleh jabatan pemasaran yang besar (Walker et al., 2024).

Walaupun bagaimanapun, literatur juga mendedahkan beberapa kebimbangan dan perdebatan yang sedang berlangsung. Salah satu isu yang berulang ialah potensi kehilangan keaslian jenama dan hubungan emosi apabila kandungan AI tidak dikawal selia dengan teliti oleh pemasar manusia (Walker et al., 2024; Binns et al., 2021). Sesetengah sarjana berhujah bahawa walaupun AI cemerlang dalam menghasilkan kandungan yang tepat dari segi tata bahasa dan kaya dengan kata kunci, ia kekurangan sensitiviti budaya, kedalaman penceritaan dan gerak hati emosi yang sering menjadi tunjang kepada penjenamaan usahawan yang berjaya (Kapoor & Dwivedi, 2022). Tambahan pula, kritikan semakin meningkat terhadap implikasi etika dan privasi dalam personalisasi berasaskan AI. Persoalan telah dibangkitkan mengenai ketelusan dalam pengumpulan, pemprosesan dan penggunaan data pelanggan untuk melatih model generatif ini, terutamanya dalam kalangan perniagaan kecil yang mungkin belum mempunyai amalan tadbir urus data yang mapan (Binns et al., 2021; Dwivedi et al., 2023). Ketergantungan yang berlebihan terhadap AI juga boleh menyebabkan kandungan yang homogen, sekali gus mengurangkan keunikan dan nilai identiti jenama.

Walaupun badan literatur mengenai AI dalam pemasaran terus berkembang, terdapat jurang penyelidikan yang ketara dalam memahami penggunaan sebenar, penyesuaian dan impak yang dirasakan terhadap AI generatif dalam kalangan usahawan dan perniagaan mikro. Kebanyakan kajian empirikal tertumpu kepada firma besar atau agensi pemasaran digital yang mempunyai bajet besar dan pasukan teknikal khusus. Pengalaman sebenar usahawan—yang sering memainkan pelbagai peranan sebagai pencipta kandungan, pemasar dan pengurus perniagaan—masih kurang ditampilkan dalam wacana akademik. Hal ini mengehadkan kebolehgunaan penemuan sedia ada terhadap perniagaan kecil, khususnya di negara membangun di mana celik digital dan pendedahan terhadap AI masih berkembang (Zhang & Lee, 2022). Tambahan pula, masih kurang perhatian diberikan kepada proses membuat keputusan strategik dalam penggunaan AI—seperti pemilihan alat, kurasi kandungan dan keseimbangan antara automasi dengan kreativiti manusia—dalam persekitaran keusahawanan.

Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menangani jurang tersebut dengan meneliti bagaimana usahawan perniagaan kecil menggunakan alat AI generatif dalam melaksanakan strategi pemasaran yang diperibadikan. Kajian ini akan menilai

bukan sahaja jenis alat yang digunakan dan keberkesannya yang dirasakan, tetapi juga cabaran, pertimbangan etika dan amalan kerjasama manusia-AI yang membentuk penghasilan kandungan. Dengan mendokumentasikan suara dan amalan usahawan secara empirik, kajian ini menyumbang kepada perluasan pengetahuan sedia ada melebihi konteks korporat dan agensi. Akhirnya, ia akan mengemukakan cadangan praktikal dan rangka kerja konseptual bagi penggunaan AI generatif yang bertanggungjawab dan berkesan dalam pemasaran keusahawanan sekali gus menyokong keterangkuman digital dan pertumbuhan strategik dalam kalangan pemilik perniagaan kecil pada era AI.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Justifikasi Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan reka bentuk penyelidikan kuantitatif, yang sesuai untuk mengenal pasti pola dan hubungan antara penggunaan alat AI generatif oleh usahawan pelajar dengan keberkesanan strategi pemasaran yang diperibadikan. Pendekatan ini membolehkan pengumpulan data yang bersifat piawai dan sistematik melalui borang soal selidik yang dibina dengan teliti, sekali gus membolehkan analisis statistik yang bermakna dan kebolehgunaan dapatan yang lebih luas. Reka bentuk ini selaras dengan tujuan kajian yang ingin memperoleh data kuantitatif yang boleh dianalisis bagi mengenal pasti trend umum dalam kalangan usahawan yang menggunakan teknologi AI.

Tambahan pula, pendekatan ini telah terbukti berkesan dalam menilai penggunaan teknologi dalam pelbagai konteks, terutamanya apabila penyelidik ingin meneroka corak tingkah laku dan persepsi dalam kalangan kumpulan sasaran yang pelbagai (Creswell & Creswell, 2018; Dwivedi et al., 2023). Kajian kuantitatif membolehkan penilaian ke atas pembolehubah secara objektif dan menyediakan asas yang kukuh untuk cadangan yang berasaskan bukti serta bersifat generalisasi.

2.2 Populasi dan Strategi Persampelan

Populasi sasaran dalam kajian ini terdiri daripada usahawan dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti di wilayah utara Malaysia yang mengikuti Kursus Keusahawanan anjuran Unit Keusahawanan Wilayah Utara yang menggunakan atau mempunyai pengetahuan mengenai alat AI generatif seperti ChatGPT, Jasper dan Copy.ai dalam aktiviti pemasaran mereka. Penyelidik akan menggunakan kaedah pensampelan bertujuan (purposive sampling) untuk memilih responden yang mempunyai pengalaman atau pendedahan yang berkaitan dengan topik kajian.

Kaedah ini membolehkan pemilihan peserta yang paling relevan dan mampu memberikan maklumat yang diperlukan untuk menjawab persoalan kajian (Etikan & Bala, 2017). Kajian ini menyasarkan sekurang-kurangnya 100 responden, selaras dengan saranan dalam penyelidikan sosial bagi kajian korelasi asas (Hair et al., 2021). Sampel ini dijangka mencukupi untuk analisis statistik yang membolehkan pemerhatian hubungan antara pembolehubah kajian serta perbandingan antara subkumpulan berdasarkan latar belakang atau bidang keusahawanan yang berbeza.

2.3 Kaedah dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data bagi kajian ini akan dijalankan secara kuantitatif sepenuhnya menggunakan kaedah soal selidik berstruktur yang dibina melalui platform Google Forms. Instrumen ini akan diedarkan secara dalam talian melalui saluran rasmi institusi, kumpulan keusahawanan pelajar, e-mel dan media sosial yang disasarkan kepada usahawan dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti di wilayah utara. Kajian ini mensasarkan sekurang-kurangnya 100 responden pelajar usahawan yang terlibat secara aktif dalam perniagaan kecil atau mikro. Soal selidik direka khas berdasarkan penyesuaian konstruk yang telah divalidasi dalam penyelidikan berkaitan penggunaan AI generatif dalam pemasaran (Kumar et al., 2023; Ng, 2022; Zhang & Lee, 2022), dan disusun untuk menjawab tiga objektif utama kajian. Instrumen ini akan dibahagikan kepada lima bahagian utama:

- a. Maklumat demografi dan latar belakang keusahawanan – termasuk jantina, umur, program pengajian, jenis perniagaan, dan tempoh penglibatan dalam keusahawanan.
- b. Penggunaan alat AI generatif – mengukur jenis alat yang digunakan (seperti ChatGPT, Canva AI, Jasper), tahap pendedahan, kekerapan penggunaan serta aktiviti pemasaran yang berkaitan (Objektif 1.2.1).
- c. Keberkesanan kandungan yang dijana AI – responden akan menilai tahap keberkesanan kandungan pemasaran yang dihasilkan melalui AI dari sudut penglibatan pelanggan, penjana prospek, dan interaksi jenama menggunakan skala Likert 5 mata (Objektif 1.2.2).
- d. Manfaat penggunaan dan cabaran dihadapi – soalan berkisar kepada persepsi terhadap kelebihan (penjimatan masa, kos, peningkatan produktiviti) serta kekangan (isu etika, kurang kemahiran teknikal, ketepatan kandungan AI) (Objektif 1.2.3).
- e. Hasrat penggunaan masa hadapan dan cadangan – mengukur kecenderungan untuk terus menggunakan AI generatif dan pandangan terhadap latihan atau sokongan yang diperlukan.

Instrumen ini akan diuji melalui ujian rintis melibatkan sekurang-kurangnya 10 pelajar usahawan sebelum diedarkan sepenuhnya. Tujuan ujian ini adalah untuk memastikan kejelasan item, kesesuaian bahasa, dan keseragaman pemahaman responden terhadap skala jawapan. Analisis kebolehpercayaan (misalnya Cronbach's alpha) juga akan dilakukan bagi menilai konsistensi dalaman item (Tavakol & Dennick, 2011). Pendekatan ini membolehkan penyelidik mendapatkan data berskala yang sesuai untuk analisis statistik deskriptif dan inferensi, sejajar dengan reka bentuk kajian kuantitatif.

2.4 Prosedur Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan Perisian SPSS. Statistik deskriptif seperti frekuensi, min dan sisihan piawai akan digunakan untuk memprofilkan responden dan meringkaskan data berkaitan persepsi dan pengalaman mereka terhadap penggunaan AI. Statistik inferensi seperti korelasi Pearson dan analisis regresi berganda akan digunakan bagi mengenal pasti hubungan antara penggunaan AI dengan keberkesanan strategi pemasaran. Selain itu, analisis subkumpulan mungkin dijalankan untuk membandingkan dapatan mengikut latar belakang seperti program pengajian, tahap pengalaman atau jenis produk/perkhidmatan yang dipasarkan. Pendekatan ini akan memberikan gambaran yang lebih terperinci tentang variasi penggunaan AI generatif dalam kalangan pelajar usahawan (Zikmund et al., 2021).

2.5 Langkah Kesahan dan Kebolehpercayaan

Kesahan kandungan akan dipastikan melalui semakan pakar dalam bidang pemasaran digital dan kecerdasan buatan. Soal selidik akan dirujuk kepada pakar akademik dan pensyarah dalam bidang berkaitan bagi memastikan item yang dibina menepati konteks dan objektif kajian. Ini penting untuk memastikan bahawa soalan yang digunakan benar-benar mengukur konstruk yang ingin dikaji. Untuk mengukur kebolehpercayaan, ujian Alpha Cronbach akan dijalankan ke atas data awal untuk menilai konsistensi dalaman setiap konstruk. Nilai $\alpha \geq 0.70$ akan dianggap mencukupi untuk menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang boleh diterima (Tavakol & Dennick, 2011). Item yang menunjukkan nilai kebolehpercayaan rendah akan dipertimbangkan untuk dipinda atau digugurkan sebelum soal selidik akhir diedarkan.

2.6 Pertimbangan Etika

Kajian ini akan mematuhi prinsip etika penyelidikan dengan menekankan kerahsiaan, persetujuan bermaklumat, dan penyertaan secara sukarela. Semua responden akan diberikan maklumat tentang tujuan kajian, hak mereka untuk menarik diri bila-bila masa, dan jaminan bahawa maklumat yang dikumpulkan tidak akan digunakan untuk tujuan komersial atau didedahkan kepada pihak ketiga (Bryman, 2016). Tiada maklumat pengenalan peribadi akan dikumpulkan dan semua respons akan disimpan secara selamat dalam platform yang mempunyai kawalan akses terhad kepada penyelidik sahaja. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan integriti data serta kesejahteraan dan keselamatan responden sepanjang proses kajian dijalankan.

2.7 Keterbatasan Kajian

Kajian ini mungkin berhadapan dengan beberapa keterbatasan seperti bias tindak balas dan bias pelaporan sendiri, di mana peserta mungkin memberi jawapan yang tidak menggambarkan penggunaan sebenar atau keberkesanan AI dalam pemasaran mereka. Tambahan pula, reka bentuk keratan rentas (cross-sectional) menghadkan keupayaan untuk membuat inferens tentang hubungan sebab dan akibat antara pembolehubah. Selain itu, strategi pensampelan bertujuan mungkin menghadkan keberkecualan dapatan kepada populasi lebih besar. Cakupan geografi yang terhad kepada pelajar Kolej Komuniti di wilayah utara Malaysia juga boleh menghadkan sejauh mana penemuan kajian ini boleh digeneralisasikan kepada populasi keusahawanan global (Hair et al., 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sumbangan Akademik / Teori

Kajian ini menyumbang kepada pengukuhan pemahaman teori berkaitan penggunaan AI dalam keusahawanan, khususnya dalam konteks pemasaran yang diperibadikan. Majoriti kajian terdahulu memfokuskan kepada penggunaan AI dalam organisasi besar atau dari sudut teknikal pembangunan sistem AI. Kajian ini menutup jurang tersebut dengan memfokuskan kepada konteks usahawan kecil, terutama pelajar yang menjalankan aktiviti keusahawanan, dan bagaimana mereka menyesuaikan penggunaan alat AI generatif untuk mencapai keperluan komunikasi pemasaran yang lebih bersasar (Zhang & Lee, 2022; Dwivedi et al., 2023).

Selain itu, dapatan kajian ini berpotensi menyokong pembangunan model konseptual baharu yang menghubungkan penggunaan alat AI, personalisasi kandungan, dan keberkesanan pemasaran, sekaligus memperkayakan perbincangan sedia ada dalam teori penerimaan teknologi (Technology Acceptance Model) dan keusahawanan digital (Kapoor & Dwivedi, 2022). Kajian oleh Shao et al. (2023) juga menegaskan pentingnya keseimbangan antara kecekapan teknologi dan elemen emosi manusia dalam strategi pemasaran AI, dan penemuan kajian ini dijangka mengesahkan atau memodifikasi cadangan tersebut dalam konteks usahawan pelajar.

3.2 Aplikasi Praktikal

Kajian ini menyediakan panduan berasaskan data kepada usahawan dan pemilik perniagaan kecil dalam penggunaan dan pelaksanaan alat AI generatif secara berkesan. Penemuan kajian terdahulu menunjukkan bahawa AI boleh membantu meningkatkan kadar klik dan interaksi pengguna jika diaplikasikan secara bersasar (Ng, 2022). Justeru, dapatan kajian ini boleh memperincikan lagi bagaimana pelajar usahawan menggunakan AI untuk penghasilan poster, kandungan media sosial dan mesej promosi yang diperibadikan.

Kumar et al. (2023) mencadangkan bahawa AI generatif memendekkan masa penghasilan kandungan sehingga 50% berbanding kaedah manual. Kajian ini dijangka mengesahkan dapatan tersebut, terutamanya dalam konteks pelajar

yang menghadapi kekangan masa dan sumber. Selain itu, hasil kajian ini juga dijangka memaklumkan pembangunan modul latihan yang lebih praktikal dan kontekstual oleh agensi sokongan keusahawanan. Ini selaras dengan cadangan Deloitte (2023) yang menyarankan perniagaan kecil untuk mengintegrasikan AI ke dalam rutin pemasaran harian bagi meningkatkan produktiviti.

3.3 Manfaat Sosial

Kajian ini akan menyumbang kepada pemeraksanaan digital dalam kalangan pelajar usahawan, selaras dengan laporan OECD (2021) yang menyeru penyertaan lebih luas belia dalam ekonomi digital. Peningkatan celik teknologi dan pemahaman terhadap penggunaan AI dengan beretika berpotensi mengurangkan jurang digital serta memperkukuh kelangsungan ekonomi komuniti lokal. Sumbangan sosial ini juga sejajar dengan dapatan Walker et al. (2024) yang menekankan bahawa penggunaan AI secara bertanggungjawab dapat membina kepercayaan pengguna dan memelihara hubungan jenama. Kajian ini memperluas dapatan tersebut ke dalam konteks pelajar Kolej Komuniti dan menunjukkan bahawa teknologi boleh menjadi alat pemberdayaan sosial, bukan sekadar peningkatan produktiviti. Dalam konteks Malaysia, sokongan kepada pelajar luar bandar dan B40 dalam penggunaan AI dijangka memperkukuh agenda pembangunan inklusif negara (World Economic Forum, 2022).

3.4 Implikasi Terhadap Industri

Industri AI dan pemasaran digital boleh mendapat maklum balas dunia sebenar melalui kajian ini, terutama dalam aspek penggunaan bukan pakar. Zhang & Lee (2022) menunjukkan bahawa pengguna bukan teknikal cenderung memilih alat yang mudah digunakan dan boleh disesuaikan. Kajian ini akan mengesahkan sama ada pelajar usahawan mempunyai kecenderungan yang sama, dan sama ada keutamaan mereka berbeza mengikut jenis perniagaan atau platform. Implikasi ini penting bagi penyedia teknologi yang ingin menyesuaikan ciri-ciri produk mereka kepada pasaran mikro dan kecil. Deloitte (2023) turut menyarankan agar penyedia AI mengutamakan aksesibiliti dan peribadian kandungan. Kajian ini dijangka memberi data empirikal untuk menyokong pendekatan ini. Tambahan pula, Kapoor & Dwivedi (2022) menyatakan bahawa kerjasama antara institusi pendidikan dan industri teknologi akan mempercepatkan penyesuaian alat AI yang lebih mesra pengguna dan sesuai untuk pelajar usahawan.

3.5 Cadangan Dasar

Kajian ini boleh memaklumkan perancangan program latihan dan pembangunan kapasiti oleh agensi seperti MDEC atau SME Corp, terutamanya untuk pelajar dan usahawan muda. Seperti disarankan oleh World Economic Forum (2022), penyediaan kit alat AI dan program literasi digital adalah penting bagi memperluas penggunaan AI secara inklusif. Dapatan ini dijangka menyokong dasar yang lebih bersasar kepada belia usahawan dan menyumbang kepada rangka kerja pembangunan keusahawanan digital Malaysia. Selain itu, ia boleh dijadikan bukti sokongan untuk memperluas penyertaan AI dalam kurikulum pendidikan teknikal dan vokasional di peringkat kolej komuniti. Penemuan ini juga dapat membantu dalam pembentukan polisi berkaitan penggunaan AI yang beretika, khususnya dari aspek privasi data pelanggan dan ketelusan kandungan yang dihasilkan (Binns et al., 2021).

4. KESIMPULAN

Kajian ini dijalankan untuk meneroka bagaimana usahawan dalam kalangan pelajar, khususnya di Kolej Komuniti Wilayah Utara Malaysia, menggunakan alat kecerdasan buatan generatif dalam melaksanakan strategi pemasaran yang disesuaikan. Dalam landskap digital yang semakin mencabar, keperluan untuk menyampaikan mesej pemasaran yang bersesuaian dengan keperluan individu pengguna telah menjadi aspek penting dalam kejayaan sesebuah perniagaan. Alat seperti ChatGPT, Jasper, dan Copy.ai membolehkan usahawan menjana kandungan secara automatik, memperibadikan mesej kepada pelanggan sasaran, serta mengurangkan kos dan masa penghasilan kandungan (Dwivedi et al., 2023; Kumar et al., 2023). Teknologi ini memberikan akses kepada strategi pemasaran canggih yang dahulunya hanya mampu dimiliki oleh syarikat korporat, justeru mengukuhkan kedudukan usahawan mikro dan pelajar dalam ekosistem perniagaan digital. Kajian ini juga memperlihatkan bagaimana AI generatif bukan sahaja memberi kelebihan dari sudut operasi perniagaan, malah turut menyumbang kepada pembangunan kemahiran digital, celik AI, dan peningkatan keyakinan diri dalam kalangan usahawan muda (Zhang & Lee, 2022). Walau bagaimanapun, penggunaan teknologi ini turut mengundang cabaran tertentu, termasuk keperluan untuk mengekalkan keaslian suara jenama, kebimbangan terhadap privasi data pengguna, serta keperluan bimbingan dan latihan untuk memastikan penggunaan yang beretika dan strategik (Walker et al., 2024; Kapoor & Dwivedi, 2022). Oleh itu, kajian ini bukan sahaja bertujuan untuk memahami pola penggunaan AI dalam kalangan pelajar usahawan, tetapi juga memberikan cadangan untuk memperkukuh keberkesanan dan keberanggungjawaban dalam penggunaan teknologi tersebut. Dari segi impak, dapatan kajian ini diharap dapat menyumbang secara signifikan kepada literatur akademik dalam bidang pemasaran digital, keusahawanan, dan teknologi inovatif. Secara praktikal, ia akan menjadi sumber rujukan penting bagi pembuat dasar, institusi pendidikan, penyedia teknologi, dan agensi sokongan keusahawanan dalam merangka intervensi, polisi dan latihan yang lebih bersasar dan efektif. Di samping itu, hasil kajian ini juga dijangka dapat meningkatkan tahap literasi teknologi dalam kalangan belia dan menggalakkan pembangunan model perniagaan yang lebih mampan dan inovatif, sejajar dengan agenda pendigitalan negara dan pembangunan ekonomi inklusif (OECD, 2021; World Economic Forum, 2022).

REFERENCES

- Binns, R., Veale, M., Van Kleek, M., & Shadbolt, N. (2021). 'It's reducing a human being to a percentage': Perceptions of justice in algorithmic decisions. *AI & Society*, 36(3), 789–806. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00971-4>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Deloitte. (2023). *Marketing in the age of generative AI: Personalization and efficiency at scale*. Deloitte Insights.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Baabdullah, A. M., et al. (2023). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102642>
- Etikan, I., & Bala, K. (2017). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 00149. <https://doi.org/10.15406/bbij.2017.05.00149>
- Hair, J. F., Page, M., & Brunsveld, N. (2021). *Essentials of business research methods* (5th ed.). Routledge.
- Kapoor, K., & Dwivedi, Y. K. (2022). Examining the role of artificial intelligence in marketing: A review and research agenda. *Journal of Business Research*, 142, 110–122. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.054>
- Kumar, A., Singh, R. K., & Sharma, S. (2023). Generative AI for personalized marketing: Opportunities and risks. *Journal of Marketing Technology*, 19(2), 45–61.
- Ng, I. C. L. (2022). Personalization at scale: The promise of AI in marketing. *Marketing Intelligence & Planning*, 40(5), 655–670. <https://doi.org/10.1108/MIP-07-2021-0263>
- OECD. (2021). *The digital transformation of SMEs*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
- Shao, X., Wang, W., & Li, Y. (2023). The transformative potential of generative AI in entrepreneurial content creation. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122544. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122544>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Walker, T., Jamal, A., & Evans, M. (2024). Humanizing AI content: Brand voice and authenticity in AI-powered marketing. *AI Ethics & Business Review*, 3(1), 30–47.
- World Economic Forum. (2022). *Global AI action alliance: Enabling AI adoption by small and medium-sized enterprises*. <https://www.weforum.org/reports/enabling-ai-adoption-by-smes>
- Zhang, H., & Lee, C. Y. (2022). AI-powered marketing in small businesses: A pathway to personalization. *Small Business AI Applications Review*, 10(3), 22–37.
- Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2021). *Business research methods* (10th ed.). Cengage Learning.