Artificial Intelligence in Hajj Services: An Analysis of Prophetic Guidance and Modern Developments

Fariza Rahma Jenery[1], Nelli Ani Harahap[2], Bilqisu Amatullah Usman[3], Mohamad Hafiz Darpen[4]
[1,2,3,4]Faculty Al-Qur'an Sunnah, Universiti Islam Antarabangsa Tuanku Syed Sirajuddin (UniSIRAJ), Perlis, Malaysia
E-mail: hafizdarpen@kuips.edu.my

1. الملخص

يتناول هذا البحث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم تنفيذ مناسك الحج، ويهدف إلى توضيح دور وأهمية وأثر استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الحشود وتجربة الحجاج. يركّز البحث على كيفية مساهمة الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات الإرشادية، والدردشات الذكية الموجَّهة للحج، وتطبيقات إدارة الحجاج الذكية في تحسين أداء المناسك بشكل أكثر فعالية دون إغفال القيم الروحية وتوجيهات النبي ﷺ. من المنظور المنهجي، اعتمدت الدراسة منهجًا وصفيًا تحليليًا تأملات تحليلية اجتماعية حول الموضوع. وتظهر النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في خدمة الحجاج يزيد من سهولة الإجراءات، ويعزز السلامة و يحسِّن دقة نقل المعلومات للحجاج مع الحفاظ على مبدأ الجماعة والوعي الروحي. كما أن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على كونه أداة تقنية فقط، بل يمتلك القدرة ليكون وسيلة دعوية وتعليمية متى ما جُمع مع تعاليم الإسلام وتوجيهات النبي ﷺ. وتدعم الدراسة فكرة أن دمج الذكاء الاصطناعي في مناسك الحج يمكن أن يشكّل نموذجًا عصريًا لإدارة الحج مستندًا إلى القيم الإسلامية، ويحقق التوازن بين التطور التقني ونقاء العبادة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ الحج؛ إدارة الحجاج؛ الإرشاد الديني؛ أخلاقيات التقنية

2. المقدمة

شهدت السنوات الأخيرة توسعًا ملحوظًا في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية، ما دفع الباحثين إلى طرح ومناقشة مفهوم جديد وهو "الوعي بالذكاء الاصطناعي .(Ng, 2023) "وتطورت هذه التقنيات بسرعة، مؤثرة بشكل عميق في قطاعات متعددة، منها التعليم، والأعمال، وزيادة الإنتاجية. ويُتوقع أن تساهم هذه التقنية في تسهيل إنجاز المهام ورفع الكفاءة العملية عمومًا ,Natasya) 2023).

في هذا السياق، وُجد أن للتقنية الحديثة كالذكاء الاصطناعي دورًا رئيسًا في تحسين الخدمات المقدمة للحجاج، وذلك عبر أنظمة الإرشاد الرقمية، وتتبع المواقع، ومراقبة الأمن، وإدارة الصحة. ويجب الانتباه إلى أن تطور التقنية بما فيها الذكاء الاصطناعي هو "نعمة" ينبغي استثمارها بحكمة؛ فمع ما تتيحه من فرص واسعة، تجلب معها أيضًا تغييرات في أنماط الحياة الدينية والاجتماعية.

في المقابل، تواجه خدمات الحجاج تحديات جمّة، من بينها الجوانب اللوجستية، وإدارة الحشود، وحدود الحصص، إضافةً إلى تطور السياسات والأنظمة في المملكة العربية السعودية بما يواكب التحولات الجارية .(Isvara, 2025) وتزداد هذه التحديات مع الفجوة التقنية بين بعض الحجاج، ومخاطر أمن البيانات، وضرورة الموازنة بين الكفاءة التقنية والمتطلبات والقيم الروحية.

من هنا، تهدف هذه الدراسة إلى بيان دور وأهمية وأثر الذكاء الاصطناعي في إدارة الحج وتجربة الحجاج، مع تقييم مدى القدرة على دعم أداء المناسك بصورة أكثر فعالية دون التخلي عن القيم الروحية ومبادئ التوجيه النبوي. كما تعزز الدراسة ضرورة الموازنة بين التقدم التقني وتوجيهات الرسول ﷺ كأساس جوهري لبناء نموذج عصري لإدارة الحج بعقيدة سليمة وقيم إسلامية راسخة.

3. منهجية الدراسة

تعتمد الدراسة منهجية نوعية من خلال البحث المكتبي (تحليل المصادر). جُمِعت البيانات من مصادر ثانوية مثل الدوريات العلمية والمقالات الأكاديمية والتقارير البحثية السابقة ذات الصلة. واستندت أيضًا إلى المصادر الإسلامية الأصيلة كالقرآن الكريم، والحديث النبوي الشريف، وآراء العلماء، ومراجع التراث التي تعرض لمبادئ الإرشاد النبوي في أداء المناسك.

تسعى هذه المقاربة التكاملية بين المصادر الحديثة والقديمة لتحقيق تحليل شامل ومتوازن، لا يقتصر على تقويم الجوانب التقنية، بل يولي عناية خاصة للبعد الروحي والأخلاقي الإسلامي في توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة الحجاج.

4. مراجعة الأدبيات

4.1 الأساس الشرعي وتعريف الحج

4.1.1 تعريف الحج

الحج في اللغة مأخوذ من "الحَجّ" أو "الحِجّ"، ويعني القصدُ أو زيارة مكان مُعظَّم. وهو الركن الخامس من أركان الإسلام، يجب على كل مسلم مستطيع من الناحية الجسدية والنفسية والروحية والاجتماعية والمالية. أما اصطلاحًا، فقد عرّفه العلماء بأنه التوجّه للكعبة الشريفة لأداء مناسك مخصوصة في زمان ومكان محدّدين.(Mulkin, 2021)

أوضح القرآن الكريم وجوب الحج في قوله تعالى (آل عمران: 97):
فِيهِ ءَايَاتٌۢ بَيِّنَاتٌ مَّقَامُ إِبۡرَٰهِيمَۖ وَمَن دَخَلَهُۥ كَانَ ءَامِنٗاۗ وَلِلَّهِ عَلَى ٱلنَّاسِ حِجُّ ٱلۡبَيۡتِ مَنِ ٱسۡتَطَاعَ إِلَيۡهِ سَبِيلٗاۚ وَمَن كَفَرَ فَإِنَّ ٱللَّهَ غَنِيٌّ عَنِ ٱلۡعَٰلَمِينَ

4.1.2 شروط الحج

ذكرت كتب الفقه أن وجوب الحج مشروط بما يلي:

a) الإسلام: فالحج فرض على المسلم فقط. فلا يجب على غير المسلم ولا على المرتد.

b) العقل: لا يجب على فاقد العقل أو غائب الوعي.

c) البلوغ: إذا أدى الصغير الحج صحَّ بذاته ولا يجزئ عن الفرض إذا بلغ.

d) الحرية: هو واجب على المسلم الحر، أما العبد فلا يجب عليه الحج وفي حال أدّاه فهو تطوع ويعود عليه الفرض متى نال حريته.

e) الاستطاعة: وتعني القدرة المالية والجسدية، وضمان الأمن في السفر، وتوفر المحرم للمرأة أو وجود جماعة مأمونة في بعض المذاهب. ويشمل الباحثون المعاصرون في هذا الجانب آراء حول الحج بمال الغير أو بالدَّين أو بمال فيه شبهة حرام، ويحتاج كل منها إلى بحث مستقل.

4.1.3 أركان الحج

تختلف المذاهب حول أركان الحج، حيث عدَّ الشافعية ستة أركان:
أ) الإحرام (نية الدخول في النسك)
ب) الوقوف بعرفة
ج) الحلق أو التقصير بعد مرور جزء من ليلة العيد
د) طواف الإفاضة
هـ) السعي بين الصفا والمروة
و) الترتيب بين الأركان كما بيَّن العلماء.

4.2 الإرشاد النبوي في خدمة الحجاج

4.2.1 معنى الخدمة والإدارة في الحج

خدمة الحجاج تشمل كل ما يتصل بدعمهم المباشر من إجراءات إدارية، ومتابعة الوثائق والتأشيرات، والنقل، والإقامة، والرعاية الصحية، والأمن، والإرشاد المناسكي. تهدف الخدمة لمساعدة الحجاج على فهم المناسك وأدائها على الوجه الصحيح وضمان السلامة والراحة.
أما إدارة الحج فتعنى بالتخطيط والتنفيذ والتنظيم والإشراف والتقييم لكل مراحل الخدمة، بما يشمل الجانب الإداري والمالي وتطوير المعلومات والأنظمة، حتى تجري جميع الإجراءات بانضباطٍ وفق المعايير.

4.2.2 الذكاء الاصطناعي(AI)

الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلات على محاكاة الذكاء البشري في أداء مهام مثل معالجة البيانات والتعلم من الخبرات واتخاذ القرارات وحل المشكلات بدون تدخل بشري مباشر. ويعتمد الذكاء الاصطناعي على تقنيات مثل التعلم الآلي، والتعلم العميق، والشبكات العصبية الاصطناعية، لصنع أنظمة قادرة على التكيّف والتشغيل الذكي. ويغطي الذكاء الاصطناعي تفسير المعطيات، التعلم من الخبرة، وتحقيق الأهداف بمرونة، وتنفيذ مهام تتطلب عادة ذكاء بشري كفهم اللغة والتعرف على الكائنات واتخاذ القرار والإبداع.

بحلول 2025، دخلت القطاعات العامة في إندونيسيا مرحلة تحول رقمية بتطبيق الذكاء الاصطناعي ضمن إستراتيجية وطنية، ما أدى لانخفاض زمن إنجاز الخدمات بنسبة تصل إلى 56% وتوفير مالي بنسبة 36%. وساعدت خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتحليل التنبؤي في تقليل الأخطاء البشرية ورفع مستوى الشفافية وسرعة الوصول للخدمات.

4.2.3 خدمات الحج الحديثة

تشمل خدمات الحج الحديثة أنظمة رقمية وتطبيقات ذكاء اصطناعي لتعزيز فعالية وسلامة الحجاج في جميع المراحل. يستخدم الحجاج منصات رقمية للتسجيل الإلكتروني مثل ''أبشر'' و''توكلنا'' و''نسك'' التي تسمح بالتوثيق الفوري للهوية وإصدار التأشيرات والسكن والتنقل، كما يُعتمد على البطاقة الصحية الذكية التي تحوي سجلًا طبيًا كاملاً عبر رمز QR مما يسهّل رعاية الحالات الصحية.
وتعد إندونيسيا دولة رائدة في تطبيق هذه التقنية ضمن نظام ''الملخص الصحي الدولي (IPS) ''الذي يتوافق مع معايير منظمة الصحة العالمية. وأُصدر هذا العام أكثر من 200 ألف بطاقة صحية للحجاج الإندونيسيين تتضمن معلومات شاملة.
ومن أبرز الابتكارات السعودية ''روبوت منارات الحرمين'' الذي يقدّم الإرشادات الدينية ويسدي الفتوى في أكثر من 15 لغة مباشرة، ويوزع الروبوت في مواقع مركزية بالحرمين، بينما تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي أيضًا في مراقبة الحشود، والتموين، والتوزيع المؤتمت للمصاحف وماء زمزم، والإدارة الرقمية للخدمات (التأشيرات، الحجز، إلخ).

5.0 لتحليل والمناقشة

5.1 تلاقي مبادئ النبوة والتقنية

تشمل المبادئ النبوية في إدارة الحشود الحجية: المساواة والأخوة، التسامح، الأمانة، الشفافية، التعايش، وعدم التمييز في إدارة المناسك. دعا النبي ﷺ للمساواة ونبذ الفوارق العرقية والطائفية، وأوصى بالعدل والرحمة في خدمة الحجيج.

5.2 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة الحجاج

بدأت المملكة العربية السعودية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة هذا العام لخدمة زهاء مليوني حاج. ويعتبر الروبوت Manarah 2مثالًا حيًّا لخدمة الحجيج بعدة لغات فورياً. كما تسمح خدمة ''بطاقة نسك'' بالحجز الإلكتروني والتوثيق وتيسير النقل وتفادي ضياع الحجاج.

تندمج منصات الإرشاد والنقل مع التطبيقات الرقمية كـ"توكلنا" التي توفر مراقبة صحية فورية وخدمات طبية رقمية. وتدعم مبادرات ''طريق مكة'' إنهاء إجراءات السفر من بلد المغادرة، فيما تمثل التطبيقات الذكية نقطة تحول في المنظمة الرقمية المتكاملة للحج والعمرة.

5.3 فوائد الذكاء الاصطناعي في الحج

تتلخص أبرز الفوائد بزيادة الكفاءة وتوفير الوقت والموارد، بتيسير الوصول والإرشاد، والمراقبة اللحظية (real-time) للحشود، وتسهيل الاتصالات والتفاعل متعدد اللغات، والدعم الطبي السريع، ومساندة الحجاج افتراضياً في الإجراءات والإجابة عن الاستفسارات.

وتسمح تقنيات المراقبة عبر GPS وإنترنت الأشياء بتحديد موقع كل حاج ولتنبيه الطاقم بسرعة عند أي حادث، مما يسهّل السيطرة على حالات الطوارئ. كما تمكّن أنظمة الحماية عبر تقنيات التعرف على الوجوه والأساور الذكية وصول الحجاج المصرح لهم فقط للمناطق المقدسة، مقللة من مشاكل التسلل أو الفقدان أو الحوادث أو المخاطر الصحية.

وتطبق روبوتات الإرشاد متعدد اللغات وتقديم المصاحف والماء أوتوماتيكياً، كما جددت المرافق والخدمات بما يلبي متطلبات الراحة العصرية ويواكب الأعداد الضخمة.

5.4 التحديات والقيود

تكمن التحديات في تحقيق التوازن بين التقنية والروحانية، إذ ينبغي ألا تطغى التقنية على الجانب الروحي للعبادة. ويجب حماية خصوصية بيانات الحجاج، والتحذير المستمر من الاحتيال الرقمي، وحماية البنية التحتية من التهديدات السيبرانية. وينبغي لتقنيات الحج المتقدمة أن تلتزم بقيم الشفافية، والعدالة، وحفظ الكرامة والخصوصية.

ويشدد الخبراء على أهمية الحذر من الجرائم الرقمية، وعدم مشاركة البيانات الشخصية، وتثقيف العاملين في القطاع باستمرار، والتعاون بين السلطات والجهات المنظمة لتعزيز أمن المدفوعات وبنيتها الرقمية.

بلغ عدد الحجيج لعام 2025 أكثر من مليون من قرابة 180 دولة، مع إدخال تقنيات متقدمة كروبوتات الإفتاء، والطائرات المسيرة، وتقنيات التعرف البيومتري لإدارة شؤون الحجيج وضمان سلامتهم، وإن ظل الجدل قائمًا حول بعض الجوانب مثل الخصوصية وحقوق الحجاج وشفافية الإدارة.

وشملت المؤتمرات والندوات الإقليمية التركيز على دمج التقنية الحديثة في الإرشاد الديني، ودور هذه الأنظمة في إرساء تجربة دينية ومعرفية متكاملة قبل وأثناء الحج.

الخلاصة

أثبت الذكاء الاصطناعي دوره الجوهري في الارتقاء بخدمات الحج الحديثة عند تطبيقه وفق المبادئ النبوية من تسهيل، وحماية، وعدالة، وكفاءة. وتجربة الروبوتات الذكية والإرشاد الفوري متعدد اللغات ونظم المراقبة الطبية وإدارة الحشود الرقمية ما هي إلا أمثلة ناجحة على تطبيقات واعدة تساعد ملايين الحجاج كل عام.

ومع تزايد دور التقنية في تمكين الخدمات وتعزيز التجربة الروحية لا بد من مواصلة التقيد بالقيم الأخلاقية والدينية. فالذكاء الاصطناعي هو وسيلة تعزز الخدمة ولا تحل محل المقاصد الروحية. ويجب أن تتكامل الأنظمة الرقمية مع قيم الرحمة، والعدالة، والصدق، مع ضمان خصوصية وأمان الحجاج، ليبقى الحج ركنًا إيمانيًا عظيمًا تؤدى تفاصيله بخشوع وتقى.

مراجع

Ng, D. T. K., Lee, M., Tan, R. J. Y., Hu, X., Downie, J. S., & Chu, S. K. W. (2023). A review of AI teaching and learning from 2000 to 2020. *Education and Information Technologies, 28*(7), 8445-8501.

Natasya, R. D. (2023). Implementasi artificial intelligence (AI) dalam teknologi modern. KOMTEKS, 2(1).

Isvara, Z. Q., HamidLubis, R., Aznur, J. A., & Amri, G. (2025). Hakikat Haji dan Umrah. *Jurnal Cendikia ISNU SU, 2*(1), 15-18.

Mulkin, F. I., & Fataruba, S. (2021). Kajian hukum Islam terhadap kebijakan pemerintah atas pemberian kuota lebih kepada jemaah haji. *TATOHI: Jurnal Ilmu Hukum, 1*(7), 708-721.

Paradita Umbara. (2025). Inovasi AI Dorong Lompatan Produktivitas di Sektor Publik & Swasta Indonesia 2025. *Majapahit Teknologi 11*(11).

Arief Rosyid Hasan. (2024). Ibadah Haji dan Keshalehan Sosial. Republika 17(6).

Bernama, (2025). Terkini haji 2025: Arab Saudi guna robot AI untuk tingkatkan pengalaman haji. Astroawani 8(6).

Humas BPKH, (2025). Puskeshaji Kembangkan Aplikasi Informasi kesehatan haji. BPKH 19(9)

Bernama, (2025). Terkini Haji 2025: Aplikasi Tawakkalna main peranan penting mudahkan urusan haji. Astroawani 5(6).

Nurhabibah, P., Ayubi, M. N., Ismiyanti, Y., & Madisson, M. (2025). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Memfasilitasi Ibadah Dan Pendidikan Islam: Utilization of Digital Technology in Facilitating Islamic Worship and Education. *Alfabet Jurnal Wawasan Agama Risalah Islamiah, Teknologi Dan Sosial, 2*(1), 44-54.

Alfauzi Tour, (2025). Jangan Abai, Ini Bahaya Serangan Digital di Bisnis Travel Umrah. Alfauzi Tour Umrah & Haji 13(11).

Arman Dwi Putra (2022). Monitoring Jamaah Haji Berbasis Internet of Things. Jurnal Universitas Telkom 621.382

Cathrin Schaer (2025). Haji Canggih: Lebih Aman, tapi Kurang Privat dan Khusyuk?. DW 5(6).

Tabung Haji (2025). TH Anjur Persidangan Serantau Manasik Haji Pertama. Tabung Haji 8(10).