

ANALISIS PERBANDINGAN RESPONS CHATGPT DAN GEMINI DALAM PENYELIDIKAN *TAKHRĪJ AL-ḤADĪTH*

[Comparative Analysis of ChatGPT and Gemini Responses in Research on Takhrīj Al-Ḥadīth]

Nur Afifi Alit*¹, Helimy Aris¹

¹ Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah, Universiti Sains Islam Malaysia, 71800 Nilai, Negeri Sembilan

* Corresponding author: Nur Afifi Alit, Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah, Universiti Sains Islam Malaysia, Negeri Sembilan. Email: nurafifi@usim.edu.my

Kata Kunci:

Kecerdasan Buatan;
 ChatGPT; Gemini;
 Autentikasi; *Takhrīj*

ABSTRAK

Kemunculan teknologi kecerdasan buatan (AI) menerusi penggunaan model pembelajaran mesin dan pemrosesan bahasa semula jadi (NLP) menyaksikan bidang hadis turut mendapat manfaatnya melalui lapangan penyelidikan *takhrīj al-ḥadīth*. Namun, keupayaan model generatif AI ini yang dilihat mempunyai limitasi dan cabaran melibatkan isu autentikasi, etika dan kebolehpercayaan respons yang diberikan oleh teknologi ini masih menjadi perbincangan. Justeru, kajian ini meneliti tahap kebolehpenggunaan dua model kecerdasan buatan generatif, ChatGPT dan Gemini, dalam konteks penyelidikan *takhrīj al-ḥadīth*, satu disiplin penting dalam menilai kesahihan dan sumber asal hadis. Penilaian dilakukan merangkumi ketepatan maklumat dan keterangkuman jawapan yang diberikan berkaitan empat subtopik *takhrīj al-ḥadīth* iaitu prinsip asas *takhrīj*, teknik pencarian sumber hadis, analisis pokok sanad, dan pelaporan *takhrīj*. Dapatan menunjukkan ChatGPT dilihat unggul dari segi ketelitian ilmiah dan kefahaman epistemologi, manakala Gemini menonjol dalam penyampaian sistematik dan kemudahan penggunaannya. Secara keseluruhannya, kedua-dua platform AI ini berupaya menjadi medium berkesan dan saling melengkapi dalam menyelesaikan persoalan sumber dan rujukan asal hadis. Namun, penelitian lanjut melalui proses silang semak kepada sumber asal dan rujukan kepada pihak berautoriti masih diperlukan bagi memastikan kredibiliti dan autoriti jawapan yang dihasilkan. Kajian ini juga memberi sumbangan penting terhadap pemahaman integrasi AI dalam kajian hadis serta metodologi penggunaan AI dalam pengajian Islam agar selaras dengan prinsip ketulenan dan kesahihan *ṭurāth* Islam dalam era digital.

Keywords:

Artificial Intelligence;
 ChatGPT; Gemini;
 Authentication; *takhrīj*

ABSTRACT

The emergence of artificial intelligence (AI) technology through the use of machine learning models and natural language processing (NLP) has extended its impact to the field of *ḥadīth* studies, particularly in *takhrīj al-ḥadīth* research. However, the capabilities of these generative AI models remain subject to discussion due to limitations and challenges related to issues of authenticity, ethics, and reliability of their generated responses. Hence, this study examines the performance level of two generative AI models, ChatGPT and Gemini, in the context of *takhrīj al-ḥadīth* research.

an important discipline in assessing the authenticity and original sources of ḥadīth. The assessment was carried out covering the accuracy of the information and comprehensiveness of the answers given regarding four subtopics of takhrīj al-ḥadīth, namely the basic principles of takhrīj, techniques for searching for ḥadīth sources, analysis of the main sanad, and reporting takhrīj. The findings indicate that ChatGPT is seen as superior in terms of scientific rigor and epistemological understanding, while Gemini stands out in its systematic presentation and ease of use. The overall, both AI platforms are capable of being effective and complementary mediums in resolving the issue of the original sources and references of ḥadīth. However, further research through a cross-checking process with the original source and references to authoritative sources is still needed to ensure the credibility and authority of the answers produced. This research also makes an important contribution to the understanding of the integration of AI in hadith studies as well as the methodology for using AI in Islamic studies to be in line with the principles of authenticity and validity of Islamic heritage in the digital era.

Received: Oktober 19, 2025

Accepted: March 26 2026

Online Published: June 30, 2026

1. Pendahuluan

Perkembangan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence, AI) dalam era Revolusi Industri 5.0 telah membuka ruang baru bagi integrasi teknologi ke dalam pelbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan, penyelidikan, perubatan, dan industri. AI membantu dalam automasi tugas-tugas rutin, meningkatkan kecekapan, dan mengurangkan kesilapan manusia. Selaras dengan kepesatan dunia teknologi terkini, pendekatan melalui platform digital dilihat mula memainkan peranan yang signifikan melihat kepada potensi keberkesanan dan ketetapan proses yang dijalankan, antaranya dengan memanfaatkan teknologi mesin pembelajaran mesin yang digunakan dalam model kecerdasan buatan bertujuan mengesan elemen kepalsuan dalam sesebuah hadis (Mohamad et al., 2023). Penggunaan teknologi ini bukan sahaja membuka ruang baru dalam kajian hadis yang boleh mempercepatkan proses verifikasi malah dapat juga meningkatkan kebolehpercayaan keputusan yang diperolehi (Binbeshr et al., 2021). Inovasi ini sekaligus memberi potensi besar ke arah memacu perkembangan penyelidikan hadis, termasuk dalam konteks penentuan klasifikasi hadis dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan, melalui model pembelajaran mesin.

Jika dilihat konteks penyelidikan ilmiah melalui bidang hadis, AI (AI) berpotensi menjadi alat bantuan yang meningkatkan keberkesanan dan kualiti kajian hadis yang dilakukan meliputi aspek analisis, validasi dan klasifikasi hadis, yang selama ini cenderung berpusat pada kritik sanad dan matan secara konvensional (Hakak et al., 2020). AI dapat digunakan untuk mengenalpasti kredibiliti hadis yang tersebar dalam pelbagai medium digital, serta membantu menangani cabaran penyebaran hadis palsu atau tidak sahih dalam media sosial (Tarmom et al., 2021). Dalam konteks ini, AI dilihat bukan sahaja sebagai alat bantu teknikal, malah turut membuka potensi epistemologi baharu dalam tradisi ilmu hadis kontemporari.

Antara model AI yang semakin popular digunakan dalam penyelidikan adalah *ChatGPT* dan *Gemini*, yang mampu memberikan respons terhadap pelbagai pertanyaan melalui teknologi *large language models* (LLM) dan machine learning. Al-Owfi dan Al-Shahri (2024) menunjukkan bahawa walaupun ChatGPT berkesan dalam mencadangkan topik penyelidikan, ia sering gagal memberikan maklumat yang tepat dan terperinci dalam aspek-aspek lain seperti pengumpulan bahan ilmiah dan analisis hadis. Ini menimbulkan persoalan tentang sejauh mana model AI ini berkesan sebagai alat bantuan dalam penyelidikan hadis. Tambahan pula, kajian oleh Al-Outfi (2023) menunjukkan bahawa *ChatGPT* kadangkala memberikan hukum hadis yang bertentangan dengan kesepakatan ulama atau sumber-sumber muktabar. Ini menunjukkan kelemahan model AI ini dalam memahami konteks dan nuansa ilmu hadis yang kompleks.

Justeru, kajian ini dijalankan bagi menjawab persoalan sejauh manakah ketepatan dan kebolehpayaan model AI *ChatGPT* dan *Gemini*, selaku model AI popular dalam memberikan maklum balas dan analisis berkaitan *takhrīj al-ḥadīth*, serta bentuk cabaran dan batasan penggunaannya. Selain itu, kajian juga akan mengenalpasti perbezaan respon yang diperoleh antara kedua-dua model yang popular ini bagi menilai tahap keberkesanan dan kebolehpayaannya dalam menjawab isu-isu kontemporari berkaitan penyelidikan hadis kontemporari. Hasil kajian ini signifikan dalam memberikan gambaran yang jelas tentang potensi dan limitasi *ChatGPT* dalam bidang *takhrīj al-ḥadīth*, serta cadangan untuk meningkatkan keberkesanannya di masa depan dalam bidang tersebut, dengan mengemukakan cadangan garis panduan dan etika bagi memastikan tahap interaksi dengan teknologi ini kekal berada di landasan yang tepat.

2. Metodologi Kajian

Kajian ini bertujuan menilai kebolehpayaan model *ChatGPT* dan *Gemini* dalam penyelidikan ilmiah berkaitan *takhrīj al-ḥadīth*. Justeru, metode yang digunakan adalah melalui pendekatan kajian kepustakaan dan kaedah analisis perbandingan berdasarkan elemen ketepatan, keberkesanan dan kefahaman jawapan yang diberikan terhadap soalan-soalan yang ditanya berkaitan *takhrīj al-ḥadīth* yang melibatkan empat elemen utama iaitu:

1) Prinsip asas berkaitan *takhrīj al-ḥadīth*; 2) Teknik pencarian sumber hadis; 3) Analisis pokok sanad; 4) Pelaporan *takhrīj al-ḥadīth*. Sebanyak empat soalan akan ditanya sekurang-kurangnya kepada model *ChatGPT* dan *Gemini* bagi setiap elemen *takhrīj*.

Seterusnya analisis secara komparatif akan dijalankan terhadap respon yang dikemukakan *ChatGPT* dan *Gemini* bagi melihat tahap keupayaan kedua-dua model AI ini merangkumi dua kriteria iaitu: 1) ketepatan dan kesesuaian maklumat; 2) keterangkuman dan keberkesanan jawapan yang diberikan. Kedua-dua elemen ini penting bagi menilai tahap kebolehpayaan teknologi moden ini dalam menjelaskan persoalan yang dikemukakan berkaitan *takhrīj*.

3. Kajian Literatur

3.1 Teknologi AI: Peranan Dan Impaknya Dalam Kehidupan

Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) telah mengalami perkembangan yang pesat dan memberi impak signifikan dalam pelbagai aspek kehidupan kontemporari seperti pendidikan, perniagaan, keselamatan siber dan perkhidmatan kewangan. Definisi AI itu sendiri telah dibincangkan oleh pelbagai pakar dalam bidang ini. Boden (1978), seorang pakar AI terkemuka, mendefinisikan AI sebagai sistem komputer yang dapat meniru kebolehan kognitif manusia, sementara Patterson (1990) pula menjelaskan AI sebagai bidang sains komputer yang menekankan penciptaan mesin pintar yang bekerja dan bertindak balas seperti manusia. AI terdiri daripada pelbagai komponen dan jenis yang membentuk suatu rangkaian bidang yang kompleks, seperti yang diilustrasikan dalam kajian Regona et al. (2022) yang menunjukkan pembahagian AI kepada pelbagai bidang pengkhususan dan aplikasi. Ringkasnya, teknologi AI merangkumi pelbagai teknik seperti pembelajaran mesin, pemprosesan bahasa semula jadi, dan rangkaian neural, yang membolehkan sistem komputer meniru keupayaan kognitif manusia untuk membuat keputusan, menganalisis data, dan melaksanakan tugas-tugas kompleks secara automatik (‘Abbas & Hussain, 2021).

AI terbukti memainkan peranan penting dalam meningkatkan kecekapan, produktiviti, dan kualiti hidup manusia. Cambria et al. (2023) menjelaskan bahawa menerusi sektor pendidikan, AI memperkenalkan pembelajaran adaptif, penilaian automatik dan tutor maya yang memperibadikan pengalaman pembelajaran pelajar. Manakala dalam bidang perniagaan dan industri, Naqbi et al. (2024) menerangkan relevansi penggunaan AI dalam automasi proses, ramalan permintaan, pengurusan rantai bekalan serta analisis data pelanggan, sekali gus meningkatkan daya saing organisasi. Secara keseluruhan, teknologi kecerdasan buatan menawarkan potensi besar untuk merevolusikan pelbagai sektor melalui automasi, penyesuaian dan peningkatan kecekapan, namun kejayaan pelaksanaannya bergantung kepada pemahaman strategik, pengurusan risiko, dan pembangunan dasar yang menyeluruh untuk menangani cabaran etika, privasi, dan sosial yang timbul (Fatima et al., 2020).

3.2 Model Generatif AI *ChatGPT* VS *Gemini*: Sejarah, Perkembangan, Kelebihan dan Kekurangan

Salah satu inovasi terpenting dalam AI ialah kemunculan model generatif seperti *chatbot*, yang mampu menghasilkan kandungan baharu secara autonomi berdasarkan input pengguna. Model generatif AI seperti *ChatGPT* yang menggunakan teknologi transformer dan pembelajaran mendalam, telah merevolusikan cara manusia berinteraksi dengan teknologi, membolehkan komunikasi dua hala yang lebih semula jadi dan responsif dalam pelbagai aplikasi seperti khidmat pelanggan, pendidikan dan penciptaan kandungan kreatif (Naqbi et al., 2024). Model AI hasil usaha syarikat OpenAI ini mula diperkenalkan melalui siri model GPT (*Generative Pre-trained Transformer*) sejak tahun 2018. Model GPT-2 dan GPT-3 memperlihatkan lonjakan besar dalam keupayaan pemprosesan bahasa, dengan GPT-3 menjadi asas utama kepada *ChatGPT* melalui penggunaan pembelajaran sendiri, pembelajaran penguatan daripada maklum balas manusia dan teknik penalaan lanjutan untuk meningkatkan kualiti interaksi perbualan. (Wu et al., 2023).

ChatGPT menawarkan pelbagai kelebihan yang menjadikannya aplikasi yang berkesan dalam pendidikan, penyelidikan dan pelbagai bidang profesional. Dalam konteks pendidikan, *ChatGPT* dapat memperibadikan pembelajaran, meningkatkan kemahiran pemikiran kritis, memudahkan pemahaman konsep kompleks serta menyediakan sokongan interaktif dan penjelasan langkah demi langkah dalam pelbagai disiplin seperti perubatan, farmasi dan sains komputer. Selain itu, *ChatGPT* menjimatkan masa, mudah diakses dan boleh digunakan sebagai alat sokongan untuk pelajar dan pensyarah dalam pelbagai tugas akademik (Chukwuere, 2024). Namun, *ChatGPT* juga mempunyai beberapa kekurangan yang perlu diberi perhatian. Antaranya ialah kecenderungan menghasilkan maklumat yang tidak tepat atau berat sebelah, kekurangan keupayaan memahami emosi dan konteks sosial, serta risiko kebergantungan berlebihan yang boleh menjejaskan pembangunan kemahiran pemikiran kritis dan komunikasi pelajar (Sallam et al., 2023).

Manakala Model *Gemini* pula merupakan inovasi terkini dalam bidang model bahasa besar (LLM) yang dibangunkan oleh *Google DeepMind* sebagai evolusi daripada *Google Bard*. Ia diasaskan pada teknologi Transformer dengan pendekatan multimodal asli (*native multimodal*), membolehkannya memproses pelbagai bentuk data seperti teks, imej, video dan audio secara serentak ('Omar et al., 2025). Seiring dengan perkembangan AI yang pesat, *Gemini* diperkenalkan dalam beberapa variasi yang berbeza dari segi kapasiti dan fungsi. Model ini dilengkapi dengan keupayaan *Retrieval-Augmented Generation* (RAG) dan integrasi bersama enjin carian *Google* untuk memberikan maklumat yang terkini dan sahih, menjadikannya alat AI yang versatil dalam pelbagai domain penyelidikan (Rane et al., 2024).

Model AI *Gemini* mempunyai peranan signifikan dalam konteks akademik, termasuk bidang pembelajaran dan penyelidikan ilmiah, antaranya keupayaan multimodalnya membolehkan integrasi pelbagai mod input seperti teks dan visual, yang amat berguna untuk bidang seperti linguistik korpus dan kajian sastera perbandingan (Ferrag & Bentounsi, 2024). Selain itu, model ini berkesan untuk penyelidikan rentas bahasa dengan keupayaan memproses bahasa kurang sumber (*low-resource languages*) seperti Arab Levantin melalui teknik terjemahan mesin neural hibrid (Akter et al., 2023). Ketiga, dalam pendidikan klinikal, *Gemini* menunjukkan prestasi cemerlang dalam soalan berkaitan jangkitan (skor min 74 ± 5.164) berbanding bidang anatomi dan neurologi (Yüksel et al., 2024).

Walaupun mempunyai potensi besar, *Gemini* mempunyai beberapa limitasi kritikal dalam konteks akademik. Masalah utama termasuk kecenderungan melakukan transliterasi istilah teknikal daripada terjemahan sebenar, khususnya dalam teks sastera dan penyelidikan kemanusiaan (Al-Salman & Haider, 2024). Kajian terjemahan mendapati 30-40% output *Gemini* untuk teks bahasa Perancis-Arab mengandungi kesalahan semantik dan gaya (Ferrag & Bentounsi, 2024). Selain itu, isu etika seperti kebocoran data sensitif penyelidikan dan ketelusan algoritma juga menjadi kebimbangan utama (Kocyigit & Zhaksylyk, 2023). Tambahan pula, ketergantungan berlebihan pada model ini boleh menjejaskan kemahiran kritikal pelajar dalam analisis teks dan terjemahan manual (Setiyanti & Pipa, 2025).

3.3 Penggunaan model AI Chatbots dalam Pengajian Hadis: Peluang dan Cabaran

Peggunaan teknologi terkini dalam model AI *chatbots* seperti pembelajaran mesin (ML), pemprosesan bahasa semula jadi (NLP), dan penglihatan komputer dilihat memberi kelebihan dalam proses pengajian hadis, antaranya aplikasi model ini berupaya membantu menjana idea awal berkaitan tajuk hadis, menyediakan teks hadis dan melakukan ringkasan terhadapnya, serta mencari maklumat berkaitan maklumat hadis yang dicari dalam tempoh masa yang singkat. Selain itu, teknologi ini juga mampu menganalisis isnad dan matan untuk mengelaskan hadis sebagai sahih atau *ḍaʿīf*, melakukan perbandingan antara teks dan perawi hadis, dan berpotensi memproses manuskrip hadis, memudahkan *takhrīj* dan *tahqīq* (Apaydin, 2025). Dari sudut alat bantu pembelajaran, pengujian kefahaman, dan penyusunan bahan pengajaran dalam bidang hadis, pula ia dilihat mampu menyokong proses pembelajaran sendiri dan penghasilan penulisan ilmiah dengan lebih efisien (Setiawan & Luthfiyani, 2023).

Namun begitu, kemudahan ini juga menjadikan teknologi ini berhadapan dengan cabaran bagi memastikan tahap kegunaannya berada di landasan yang tepat. Antara cabaran utama ialah isu kredibiliti dan integriti ilmu. Dalam tradisi keilmuan Islam, sanad merupakan elemen penting dalam memastikan kesahihan dan autoriti ilmu. Ketidakwujudan sanad dalam *ChatGPT* boleh mengakibatkan penyebaran ilmu yang tidak berautoriti dan menjejaskan kemurnian ajaran Islam (Adawiah Hosni, 2023). Tambahan pula, terdapat kes di mana *ChatGPT* kerap memberikan jawapan yang nampak sahih namun sebenarnya salah atau halusinatif (El Ganadi et al., 2023). Fenomena ini menunjukkan bahawa walaupun AI mempunyai kapasiti linguistik dan pemrosesan maklumat yang tinggi, ia tetap memerlukan verifikasi oleh pakar manusia, khususnya dalam bidang ilmu yang bersumberkan autoriti sanad seperti hadis.

Rentetan itu, plafotm ini juga dilihat mempunyai kecenderungan untuk menghasilkan rujukan palsu, atau jawapan neutral dalam isu-isu kontroversi yang berkaitan salah faham interpretasi hadis, menjadi peringatan bahawa ia hanya boleh berperanan sebagai alat bantu, bukan sumber berautoriti (Arifianto et al., 2023). Keterbatasannya juga dapat dilihat dalam menterjemahkan istilah Arab daripada teks hadis yang *mushkil* atau menjawab soalan berkaitan kefahaman hadis secara kontekstual yang memerlukan pemahaman budaya dan disiplin turath (ilmu warisan klasik Islam) yang mendalam (Sahari et al., 2023). Tambahan pula, terdapat kebimbangan dalam penghasilan hadis palsu melalui percantuman sanad dan teks hadis rekaan melalui penggunaan platform AI ini. Situasi ini membimbangkan kerana di sebalik keupayaan *ChatGPT* untuk memberi respons jawapan berdasarkan permintaan penggunaanya, isu kredibiliti hadis juga perlu diambil kira (Apaydin, 2025). Namun begitu, kajian Aris (2025) berkenaan isu *tashīf* dan *tahrīf* dalam jawapan yang dikemukakan AI menunjukkan terdapat rekaan hadis dan sanad tertentu dan bukan hanya pengubahsuaian terhadap sesuatu hadis yang *thābit*. Justeru, kajian ini akan menilai secara perbandingan antara tahap kebolehpayaan *ChatGPT* dan *Gemini* dalam mengemukakan respon yang berkesan berkaitan *takhrīj* hadis. Bentuk pertanyaan yang ditetapkan adalah seperti berikut:

- 1) Prinsip asas berkaitan *takhrīj al-ḥadīth*
- 2) Teknik pencarian sumber hadis
- 3) Analisis pokok sanad
- 4) Pelaporan *takhrīj al-ḥadīth*

Analisis perbandingan kebolehpayaan *ChatGPT* dan *Gemini* terhadap empat subtopik tersebut, yang dibentuk daripada lima pertanyaan. Manakala elemen penilaian pula merangkumi ketepatan maklumat, kesesuaian kandungan, keberkesanan dan keterangkuman jawapan yang diberikan. Selain itu, kajian juga menggunakan bahasa Arab sebagai perantara dalam mengemukakan persoalan yang ditanya bagi mendapatkan hasil yang lebih tepat, memandangkan isu kajian adalah melibatkan penyelidikan hadis yang sinonim dengan bahasa tersebut. Senarai subtopik bagi persoalan yang dibentuk adalah seperti berikut:

Jadual 1: Senarai Subtopik dan Pertanyaan

Bil	Subtopik	Pertanyaan
1	Prinsip asas berkaitan <i>takhrīj al-ḥadīth</i>	اذكر معنيين للتخريج عند المحدثين المتقدمين والمتأخرين
		ما الفرق بين التخريج والعزو ودراسة الإسناد مع بيان العلاقة بينها
		ما الفرق بين المصنفات في التخريج والمصنفات في علم التخريج مع ذكر الأمثلة لكل منهما
		بين فوائد التخريج وثمرته
		وضح الأطوار التي مر بها التخريج
2	Teknik pencarian sumber hadis	بين الفرق بين المصادر الأصلية والمصادر الفرعية مع ذكر الأمثلة
		ذكر العلماء طريقة من طرق التخريج، فما هي الطريقة المناسبة للبحث عن هذا الحديث في المصادر الأصلية. وضح خطواتها بالتفصيل.
		(الحديث بلفظه الأصلي مع السند) عن علي، عن النبي قوله: مفتاح الصلاة الطهور، وتحريمها التكبير، وتحليلها التسليم
		ما هي الطريقة المناسبة للبحث عن هذا الحديث في المصادر الأصلية؟ وضح خطواتها بالتفصيل (الحديث بلفظه الأصلي دون السند) قول النبي: للمسافر ثلاثة أيام ولياليهن، وللمقيم يوم وليلة
		ما هي الطريقة المناسبة للبحث عن هذا الحديث في المصادر الأصلية؟ وضح خطواتها بالتفصيل (الحديث بمفهومه) حديث المسيء في صلاته
		ما هي الطريقة المناسبة للبحث عن هذا الحديث في المصادر

		الأصلية ؟ وضع خطواتها بالتفصيل (الحديث مركب من الحديثين بلفظه الأصلي) أن النبي مرّ بشاة ميتة لميمونة فقال: هلا أخذتم إهابها فدبغتموه فانتفعتم به؟ فقل: إنها ميتة! فقال: أيما إهاب دبغ فقد طهر
3	Analisis pokok sanad	بين الفوائد من رسم شجرة الإسناد
		ارسم شجرة لإسناد الحديث حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ مُعَاذٍ الْعَنْبَرِيُّ . حَدَّثَنَا أَبِي . ح وَحَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ الْمُثَنَّى . حَدَّثَنَا عَبْدُ الرَّحْمَنِ بْنُ مَهْدِيٍّ . قَالَ : حَدَّثَنَا شُعْبَةُ، عَنْ حُبَيْبِ بْنِ عَبْدِ الرَّحْمَنِ، عَنْ حَفْصِ بْنِ عَاصِمٍ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ؛ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: كَفَى بِالْمَرْءِ كَذِبًا أَنْ " يُجَدِّثَ بِكُلِّ مَا سَمِعَ (صحيح مسلم).
		عين الراوي المتابع في هذا الإسناد
		عين المدار للإسناد السابق
		ميّز بين السند العالي والنازل في الإسنادين الآتين (1) حَدَّثَنَا عَبْدُ الرَّزَّاقِ، قَالَ : أَخْبَرَنَا سُفْيَانُ، عَنْ ابْنِ أَبِي لَيْلَى، عَنْ عَطَاءٍ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: " تَسَحَّرُوا، فَإِنَّ فِي السُّحُورِ بَرَكَهً " (2) حَدَّثَنَا وَكِيعٌ، حَدَّثَنَا ابْنُ أَبِي لَيْلَى، عَنْ عَطَاءٍ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، فذكره
4	Pelaporan takhrīj al-ḥadīth	ما هي المعلومات اللازمة وضعها عند صياغة تخريج الحديث
		ما هي صياغة التخريج لهذا الحديث: قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: " لَا تَشْرَبُوا فِي آيَةِ الذَّهَبِ وَالْفِضَّةِ، وَلَا تَأْكُلُوا فِي صِحَافِهَا، فَإِنَّهَا هُمْ فِي الدُّنْيَا، وَلَكُمْ فِي الْآخِرَةِ " (الحديث في

		(الصحيحين)
		ما هي صياغة التخریج لهذا الحديث: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فِي الْبَحْرِ: "هُوَ الطَّهُّورُ مَاؤُهُ الْحِلُّ مَيْتَتُهُ" (الحديث في غير الصحيحين مع صحته)
		ما هي صياغة التخریج لهذا الحديث: كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا دَخَلَ الْخَلَاءَ وَضَعَ خَاتَمَهُ (الحديث متفق على وضعه)
		ما هي صياغة التخریج لهذا الحديث: قول النبي: "مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَمُوتُ يَوْمَ الْجُمُعَةِ، أَوْ لَيْلَةِ الْجُمُعَةِ، إِلَّا وَقَاهُ اللَّهُ فِتْنَةَ الْقَبْرِ" (الحديث مختلف في صحته وضعفه)

4. Hasil Kajian dan Perbincangan

4.1 Prinsip Asas Berkaitan Ilmu *Takhrīj*

Istilah *takhrīj al-hadīth* mengalami perkembangan makna yang ketara antara ulama awal dan ulama *mutaakhkhirīn*. Pada peringkat awal, ia difahami sebagai periwayatan hadis secara langsung dengan isnād, manakala pada zaman kemudian ia berkembang menjadi proses ilmiah menelusuri sumber hadis daripada kitab asal, membandingkan lafaz dan jalur periwayatan serta menentukan darjatnya sebagaimana dilakukan oleh al-Zaylaʿī dalam *Naṣb al-Rāyah* dan Ibn Hajar dalam *Talkhīṣ al-Habīr*. *ChatGPT* menonjolkan dimensi metodologi ini dengan memperincikan aspek sanad, matan dan hukum hadis, sedangkan *Gemini* lebih bersifat praktikal dengan menekankan langkah pengesanan sumber dan penggunaannya dalam konteks pengajaran asas ilmu hadis, namun kurang memberi tumpuan terhadap hujah teknikal dan sumber klasik yang mendasari disiplin tersebut.

Al-takhrīj, *al-ʿazw*, dan kajian *isnād* pula saling berkait sebagai tiga peringkat analisis yang membentuk kerangka penyelidikan hadis. *Al-ʿazw* ialah penisbahan ringkas hadis kepada sumbernya tanpa analisis, *al-takhrīj* merangkumi pengumpulan seluruh jalur riwayat, semakan lafaz serta penentuan sumber asal, manakala kajian *isnād* berperanan menilai kesahihan jalur tersebut melalui penelitian terhadap perawi, kesinambungan sanad dan keutuhan periwayatan. *ChatGPT* menjelaskan hubungan ini secara menyeluruh dengan menunjukkan bahawa *takhrīj* mencakupi kedua-dua unsur *ʿazw* dan analisis *isnād*, manakala *Gemini* menyusunnya secara berperingkat sebagai prosedur penyelidikan yang sistematik tetapi lebih deskriptif berbanding analitikal dalam menilai aspek kesahihan sanad dan matan.

Ilmu *takhrīj* memainkan peranan penting dalam penyaringan dan pemeliharaan hadis. Antara manfaat utamanya ialah memastikan sumber hadis yang sahih, mengenal pasti perbezaan lafaz dan jalur riwayat, menilai kredibiliti perawi serta menjaga keaslian sunnah daripada unsur pemalsuan. Dari aspek sejarah, bidang ini berkembang daripada tradisi lisan kepada kaedah penulisan sistematik dan kini beradaptasi dengan teknologi digital, sekali gus mempercepat proses pengesanan hadis tanpa menjejaskan keperluan ketelitian ilmiah. Secara metodologinya, *ChatGPT* lebih menyerlah dari segi ketepatan istilah dan keluasan konseptual untuk tujuan akademik, manakala *Gemini* menawarkan penjelasan yang lebih mesra pengguna

dan mudah diakses. Kedua-duanya saling melengkapi apabila digunakan secara kritis berasaskan prinsip dan etika keilmuan hadis klasik.

4.2 Teknik Pencarian Sumber Hadis

Perbandingan terhadap teknik pencarian sumber hadis menunjukkan bahawa *ChatGPT* dan *Gemini* memiliki kekuatan tersendiri dalam mengaplikasikan prinsip takhrij. *ChatGPT* lebih menonjol dalam ketepatan disiplin dan tertib ilmu apabila menghuraikan perbezaan antara *al-maṣādir al-aṣliyah* dan *al-maṣādir al-far‘iyah*, dengan menekankan keutamaan kitab bersanad seperti *Ṣaḥīḥ al-Bukhārī* dan *Musnad Aḥmad* berbanding karya tanpa sanad seperti *Fath al-Bārī*. *Gemini* pula lebih kontekstual dan praktikal, dengan mengemukakan fungsi sumber asli sebagai asas pengesahan, sementara sumber cabang sebagai rujukan sokongan. *ChatGPT* lebih mendekati tradisi ulama hadis yang menitikberatkan sanad dan turāth riwāyah, manakala *Gemini* sesuai untuk kefahaman asas dan aplikasi digital semasa.

Seterusnya dalam persoalan berkaitan pemilihan kaedah takhrij, kedua-dua model sepakat bahawa hadis “*Miftāḥ al-ṣalāh al-ṭahūr wa taḥrīmuhā al-takbīr wa taḥlīluhā al-taslīm*” wajar ditelusuri melalui kaedah perawi tertinggi iaitu *al-ṣaḥābī al-rāwī* kerana perawinya, ‘Alī bin Abī Ṭālib RA, disebut dengan jelas. *ChatGPT* menggariskan langkah penelusuran sistematik melalui *Musnad Aḥmad* dan *al-Mu‘jam al-Kabīr*, manakala *Gemini* menambah penggunaan *Kutub al-Aṭrāf* seperti *Tuḥfah al-Ashrāf* bagi pengesanan jalur lain. Persamaan ini menunjukkan kefahaman bersama terhadap keutamaan penelusuran berdasarkan sahabat perawi, sejajar dengan kaedah tradisional dalam ilmu *takhrij* yang menekankan sanad sebagai asas ketulenan riwayat.

Selanjutnya bagi hadis “*Lilmusāfiri thalāthatu ayyāmin wa layālihinn*”, kedua-dua model berbeza dalam cadangan kaedah. *ChatGPT* memilih kaedah *al-laḥḥ al-mumayyaz* dengan menjadikan frasa pertengahan “*thalāthatu ayyāmin wa layālihinna*” sebagai kata kunci, manakala *Gemini* berpegang pada *ṭarīqat al-ṭarf al-awwal* seperti dalam *Tuḥfah al-Ashrāf*. Pendekatan *ChatGPT* lebih sesuai untuk carian digital moden yang menumpukan pada keunikan lafaz di pertengahan matan, sedangkan pendekatan *Gemini* lebih dekat dengan sistem klasik yang disusun mengikut huruf awal. Justeru, kaedah *ChatGPT* lebih praktikal untuk pangkalan data hadis kontemporari, sementara *Gemini* mengekalkan nilai ilmiah rujukan tradisional.

Perbezaan paling jelas terlihat dalam hadis “*Irji‘ faṣalli fa’innaka lam tuṣalli*” dan “*Ayyumā ihābin dubigha faqad tuḥira*”. *ChatGPT* mencadangkan kaedah penentuan awal lafaz, manakala *Gemini* memilih pendekatan topik (*al-takhrij bi al-mawḍū‘*). Cadangan *Gemini* lebih tepat kerana kedua-dua hadis ini diriwayatkan dengan pelbagai lafaz dan lebih dikenali melalui maknanya. Tambahan pula, bagi hadis tentang kulit bangkai, penggunaan satu teknik tidak mencukupi kerana ia menggabungkan dua riwayat berbeza. Justeru, kaedah paling berkesan ialah gabungan dua kaedah iaitu melalui penentuan lafaz popular dan topik kandungan hadis, yang membolehkan pencarian menyeluruh serta menggambarkan kefahaman ilmiah yang tepat terhadap konteks dan struktur hadis.

4.3 Analisis Pokok Sanad

Hasil analisis bagi subtopik ketiga yang berfokus pada Shajarah *al-Isnād* menunjukkan bahawa *ChatGPT* memperlihatkan kejelasan dari segi ketepatan disiplin, keluasan konteks, serta keselarasan dengan pendekatan metodologi *takhrij al-ḥadīth* klasik. Menerusi soalan pertama, *ChatGPT* mempamerkan keupayaan menyeimbangkan antara dimensi ilmiah dan pedagogi kontemporari dengan menerangkan fungsi *shajarah al-Isnād* bukan sekadar sebagai alat analisis sanad, tetapi juga instrumen pembelajaran dan digitalisasi data hadis. Sebaliknya, *Gemini* lebih menekankan aspek teknikal seperti pengesanan ‘*illah*, *madār al-Isnād* dan *mutāba‘āt*, namun tumpuannya yang lebih kecil menjadikan huraian kurang menyeluruh dari segi konteks dan aplikasi semasa. Keupayaan *ChatGPT* memperlihatkan kefahaman interdisiplin yang menggabungkan pendekatan klasik dan moden dalam analisis sanad menjadikannya lebih relevan dalam konteks penyelidikan kontemporari.

Manakala dari segi pembinaan *shajarat al-Isnād*, *ChatGPT* menstrukturkan pokok sanad dengan susunan *tabaqāt* yang kemas serta menonjolkan simbol dan elemen penting seperti huruf ‘*hā*’ sebagai penanda pertukaran sanad yang membawa maksud perpindahan sanad. Pendekatan ini mencerminkan

kefahaman mendalam terhadap sistem riwayat dan kesinambungan sanad sebagaimana digariskan oleh ulama *takhrīj*. *Gemini* pula menghasilkan carta teks bersifat teknikal dan informatif tanpa sokongan penjelasan terhadap carta yang terperinci, menjadikan penyampaian cenderung ke arah data linear berbanding analisis berstruktur. Walaupun *Gemini* menonjol dalam aspek pengenalpastian *madār al-isnād* dan kesinambungan *mutāba‘āt*, *ChatGPT* dilihat jelas dalam mengintegrasikan aspek teknikal dengan kefahaman metodologis yang lebih luas.

Adapun bagi persoalan berkaitan penentuan *mutābi‘*, *madār al-isnād* dan klasifikasi *al-isnād al-‘ālī* serta *al-isnād al-nāzil*, *ChatGPT* secara konsisten menunjukkan keupayaan analitikal yang selaras dengan kaedah ulama hadis terdahulu. Penentuan perawi utama dan perawi lain yang terdapat dalam sanad disusun dengan penjelasan rasional yang berpaksikan ilmu *‘ilal al-ḥadīth* dan perbandingan sanad. Manakala *Gemini* mempamerkan kelebihan dari sudut visualisasi dan kejelasan persembahan, namun kekurangan pada penggunaan terminologi yang tepat serta struktur ilmiah yang kukuh. Walaupun kedua-duanya berjaya mengenal pasti perawi utama dan konsep asas dengan betul, *ChatGPT* memperlihatkan kedalaman epistemologi yang lebih tinggi serta keupayaan menyusun analisis berpaksikan disiplin metodologi yang tersusun. Secara keseluruhan, *ChatGPT* lebih memenuhi piawaian akademik dan penyelidikan hadis, manakala *Gemini* lebih sesuai sebagai platform pembelajaran asas yang memudahkan pemahaman visual terhadap struktur sanad.

4.4 Pelaporan *Takhrīj al-Hadīth*

Analisis terhadap subtopik keempat yang meneliti bentuk pelaporan *takhrīj al-ḥadīth* memperlihatkan perbezaan antara *ChatGPT* dan *Gemini* dari segi struktur, keluasan sumber penukilan, dan ketepatan metodologi. Dalam pelaporan asas, kedua-dua model menunjukkan kefahaman terhadap prinsip umum *takhrīj*, namun *ChatGPT* lebih menonjol dari segi ketelitian disiplin dan kefahaman teknikal, dengan fokus kepada aspek sanad, sumber, serta penilaian kesahihan hadis. Walau bagaimanapun, ia kurang sistematik dalam pengkategorian maklumat. *Gemini* pula menampilkan susun atur pelaporan yang lebih tersusun dan menyeluruh, membahagikan elemen pelaporan kepada komponen utama seperti sumber hadis, penilaian sanad dan matan, serta analisis *madār al-isnād*. Gaya penyampaian lebih teratur dan serasi dengan pendekatan akademik moden.

Seterusnya dalam pelaporan hadis “*La tashrabuw fi aniyyati al-dhahabi wal-fiddah...*”, *ChatGPT* mengaplikasikan pendekatan luas berasaskan pelbagai sumber klasik dan menonjol dalam aspek keluasan sanad serta kepelbagaian *shawāhid* yang disertakan dalam pelaporan. Walaupun maklumat panjang diberikan, strukturnya agak meleret dan kurang kemas. Sebaliknya, *Gemini* menggunakan format pelaporan yang padat dan sistematik dengan susun atur mudah dibaca serta selaras dengan standard ilmiah, namun masih terhad dari segi variasi sumber. Pendekatan yang sama dapat diperhatikan dalam pelaporan hadis “*Huwa at-thahuru ma’uhu al-hillu maitatahu*”, di mana *ChatGPT* mengemukakan gaya *takhrīj al-Mufassal* (terperinci dan meluas), sementara *Gemini* memilih pendekatan *al-Mūjaz* (ringkas dan tersusun) yang menonjolkan kejelasan struktur dan ketepatan penilaian hukum.

Adapun bagi hadis yang melibatkan analisis kelemahan sanad, *ChatGPT* menunjukkan kekuatan dalam pemetaan rantaian perawi serta huraian sebab kecacatannya berdasarkan pandangan tokoh hadis seperti al-Baihaqi, al-Nawawi dan Ibn Hajar. Pendekatan ini menggambarkan keupayaannya mengaplikasikan prinsip penilaian klasik secara analitikal. Namun, kelemahannya terletak pada ketiadaan struktur teknikal yang konsisten. *Gemini* pula menampilkan gaya yang lebih padat dan berfokus, dengan penilaian yang disandarkan pada komentar autoritatif seperti al-Tirmidhi, tetapi kurang memberikan konteks yang luas terhadap sumber dan sanad.

Selain itu, *ChatGPT* dilihat menonjol dari segi keluasan sumber penukilan, kedalaman analisis yang dilakukan dan keserasian dengan pendekatan *takhrīj* tradisional, manakala *Gemini* memperlihatkan kekuatan dari aspek sistematik, kejelasan metodologi serta kecekapan dalam penyusunan data ilmiah. Keterbatasan *ChatGPT* terletak pada pengolahan format dan struktur pelaporan, sementara *Gemini* terbatas pada keluasan rujukan dan kedalaman disiplin. Kedua-duanya menunjukkan potensi saling melengkapi dalam menggabungkan kekuatan pendekatan tradisional dan keperluan pelaporan hadis dalam konteks akademik moden.

Berikut adalah jadual ringkas yang menyimpulkan persamaan dan perbezaan antara chatgpt dan gemini berdasarkan dua elemen utama iaitu (1) ketepatan dan kesesuaian maklumat serta (2) keterangkuman dan keberkesanan jawapan:

Jadual 2: Analisis perbezaan antara repons chatGPT dan Gemini berkenaan *takhrīj al-ḥadīth*

Elemen	ChatGPT	Gemini	Persamaan / Perbezaan Utama
Ketepatan dan Kesesuaian Maklumat	- Memperlihatkan ketepatan tinggi dalam disiplin <i>takhrīj</i>. - Konsisten dengan metodologi klasik seperti al-Zaila'i dan Ibn Hajar. - Huraian bersifat analitik dan berpaksikan sanad serta matan. - Menggunakan terminologi teknikal seperti <i>madar al-isnād</i> dan <i>mutābi'āt</i> dengan tepat.	- Menonjol dari aspek sistematik dan kejelasan struktur pelaporan. - Menyusun maklumat hadis secara teratur dan mudah difahami. - Kurang mendalam dalam penggunaan istilah klasik dan sumber primer.	Perbezaan: ChatGPT lebih akademik dan berpaksikan metodologi tradisional, manakala Gemini lebih praktikal dan mesra pengguna. Persamaan: Kedua-duanya berusaha mengekalkan kesahihan sumber dan kejelasan penyampaian.
Keterangkuman dan Keberkesanan Jawapan	- Jawapan komprehensif dan kontekstual, mencerminkan kefahaman metodologis terhadap epistemologi hadis. - Sesuai untuk kegunaan penyelidikan ilmiah dan akademik tinggi. - Menyediakan analisis mendalam terhadap sanad, matan dan ulasan ulama.	- Pendekatan praktikal dan mudah diakses oleh pelajar atau pengguna baharu. - Menyusun data hadis secara hierarki dan interaktif. - Menekankan elemen visualisasi dan pedagogi moden.	Perbezaan: ChatGPT menekankan keluasan ilmiah dan kedalaman epistemologi; Gemini menonjol dari segi keberkesanan komunikasi dan pedagogi digital. Persamaan: Kedua-duanya menyumbang kepada peningkatan kefahaman pengguna dalam ilmu hadis melalui pendekatan yang berbeza.

5. Kesimpulan

Keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa keupayaan model kecerdasan buatan dalam menelusuri, menganalisis, dan melaporkan sumber hadis memperlihatkan potensi yang selari dengan kerangka metodologi *takhrīj al-ḥadīth* tradisional. Dari aspek prinsip asas, teknik pencarian, analisis sanad dan bentuk pelaporan, wujud kecenderungan yang menunjukkan tahap adaptasi metodologi yang lebih terarah kepada pendekatan disiplin ilmu hadis. Keupayaan ini memberi sumbangan penting terhadap perkembangan epistemologi digital dalam bidang pengajian Islam, khususnya dalam memperluas pemahaman tentang integrasi antara ilmu *riwāyah* dan teknologi linguistik. Walau bagaimanapun, dapatan turut memperlihatkan keperluan penambahbaikan dalam aspek pengesanan rujukan, kepekaan terhadap konteks *turāth* dan tahap autentik data. Oleh itu, pendekatan bersepadu yang menggabungkan proses rujukan kepada kepakaran ulama hadis dan penggunaan teknologi kecerdasan buatan wajar diteruskan bagi memperkukuh proses *takhrīj* digital yang lebih berwibawa serta menyumbang secara bermakna kepada pengembangan pangkalan data ilmu hadis kontemporari.

Rujukan

- ‘Abbas, A., & Hussain, M. (2021). A Literature Review of Artificial Intelligence. *UMT Artificial Intelligence Review*, 1, 1. <https://doi.org/10.32350/AIR.11.01>.
- Adawiah Hosni, M. F. M. A. & H. I. (2023). Isu Dan Cabaran Chatgpt Terhadap Pengajian Islam. *Al-Turath:Journal of Al Al-Quran and Al-Sunnah*, 8(1), 1– 18. <https://spaj.ukm.my/jalturath/index.php/jalturath/issue/view/19>
- Akter, S. N., Yu, Z., Muhamed, A., Ou, T., Bäuerle, A., Cabrera, Á. A., Dholakia, K., Xiong, C., & Neubig, G. (2023). *An In-depth Look at Gemini’s Language Abilities*. 1-23. <http://arxiv.org/abs/2312.11444>.
- Al-Salman, S., & Haider, A. S. (2024). Assessing the accuracy of MT and AI tools in translating humanities or social sciences Arabic research titles into English: Evidence from Google Translate, Gemini, and ChatGPT. *International Journal of Data and Network Science*, 8(4), 2483–2498. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.5.009>.
- Apaydin, N. (2025). The Feasibility of Using Artificial Intelligence in Hadith Research. *Journal of Sharia nd Islamic Studies*, 40(140), 9-64. <https://doi.org/10.34120/jsis.v40i140.3479>
- Arifianto, M., Thoriquityas, T., & Izzudin, I. (2023). Inquiring Arabic-Islamic Debatable Terms to ChatGPT: Will it Take a Side? *Digital Muslim Review*, 1, 18–35. <https://doi.org/10.32678/dmr.v1i1.2>.
- Aris, H. (2025). Penilaian Terhadap Kebolehgantungan Kepada Chatgpt Dalam Memahami Taṣhīf Riwayat Hadith: Assessing ChatGPT’s Competence in Understanding Textual Errors (Taṣhīf) in Hadith Chains. *Journal Of Hadith Studies*, 10(1 (SI)), 1–15. <https://journalofhadith.usim.edu.my/index.php/johs/article/view/343>.
- Binbeshr, F., Kamsin, A., & Mohammed, M. (2021). A Systematic Review on Hadith Authentication and Classification Methods. *ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing*, 20(2), 1-17. <https://doi.org/10.1145/3434236>.
- Boden, M. A. (1978). Artificial Intelligence and Natural Man. *British Journal for the Philosophy of Science*, 29(4), pp. 267-269. [https://doi.org/10.1016/0004-3702\(78\)90003-6](https://doi.org/10.1016/0004-3702(78)90003-6)
- Cambria, E., Mao, R., Chen, M., Wang, Z., Ho, S. B., & Murugesan, S. (2023). Seven Pillars for the Future of Artificial Intelligence. *IEEE Intelligent Systems*, 38(6), 62–69. <https://doi.org/10.1109/MIS.2023.3329745>
- Chukwuere, J. (2024). Today’s Academic Research: The Role of ChatGPT Writing. *Journal of Information Systems and Informatics*, 6, 30–46. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v6i1.639>.
- El Ganadi, A., Vigliermo, R., Sala, L., Vanzini, M., Bergamaschi, S., & Ruozzi, F. (2023). *Bridging Islamic Knowledge and AI: Inquiring ChatGPT on Possible Categorizations for an Islamic Digital Library*. 2nd International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence (AIXIA 2023), (6-9 November), Rome, Italy. pg. 1-12.
- Fatima, S., Desouza, K. C., & Dawson, G. S. (2020). National strategic artificial intelligence plans: A multi-dimensional analysis. *Economic Analysis and Policy*, 67, 178–194. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.07.008>.
- Ferrag, F., & Bentounsi, I. A. (2024). The Use of Artificial Intelligence in Academic Translation Tasks Case Study of Chat GPT, Claude, and Gemini. *Ziglobitha Revue Des Arts, Linguistique, Litterature & Civilisations*, 2, 173–192. www.ziglobitha.org.
- Hakak, S., Khan, W. Z., Imran, M., Choo, K.-K. R., & Shoaib, M. (2020). Have You Been a Victim of COVID-19-Related Cyber Incidents? Survey, Taxonomy, and Mitigation Strategies. *IEEE Access*, 8, 124134–124144. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3006172>.
- Kocyigit, B. F., & Zhaksylyk, A. (2023). Advantages and Drawbacks of Chatgpt in the Context of Drafting Scholarly Articles. *Central Asian Journal of Medical Hypotheses and Ethics*, 4(3), 163-167. <https://doi.org/10.47316/cajmhe.2023.4.3.04>
- Mohamad, K., Suliaman, I., & Adnan, M. (2023). Systematic Literature Review On Hadith Authentication Between Year 2000 To 2021. *HADIS*, 13, 55–69. <https://doi.org/10.53840/hadis.v13i25.218>.
- Naqbi, H., Bahroun, Z., & Ahmed, V. (2024). Enhancing Work Productivity through Generative Artificial Intelligence: A Comprehensive Literature Review. *Sustainability*, 16(3), 1-37. <https://doi.org/10.3390/su16031166>.
- ‘Omar, M., Nassar, S., Hijazi, K., Glicksberg, B. S., Nadkarni, G. N., & Klang, E. (2025). Generating credible referenced medical research: A comparative study of openAI’s GPT-4 and Google’s gemini. *Computers in Biology and Medicine*, 185, 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2024.109545>
- Patterson, D. W. (1990). *Introduction*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.
- Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2024). Gemini versus ChatGPT: applications, performance, architecture, capabilities, and implementation. *Journal of Applied Artificial Intelligence*, 5, 69–93.

- <https://doi.org/10.48185/jaai.v5i1.1052>.
- Regona, M., Yigitcanlar, T., Xia, B., & Li, R. Y. M. (2022). Opportunities and Adoption Challenges of AI in the Construction Industry: A PRISMA Review. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*, 8(1), 1-33. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010045>.
- Sallam, M., Salim, N., Barakat, M., & Al-Tammemi, A. (2023). ChatGPT applications in medical, dental, pharmacy, and public health education: A descriptive study highlighting the advantages and limitations. *Narra J*, 3(1), 1-14. <https://doi.org/10.52225/narra.v3i1.103>.
- Setiawan, A., & Luthfiyani, U. (2023). Penggunaan ChatGPT Untuk Pendidikan di Era Education 4.0: Usulan Inovasi Meningkatkan Keterampilan Menulis. *Jurnal Petisi*, 4(1), 49–58. journal.unimudasorong.ac.id/index.php/jurnalpetisi/article/view/784.
- Setiyanti, A. A., & Pipa, S. (2025). Implikasi Ketergantungan Siswa terhadap Penggunaan Chat GBT sebagai Alat Bantu Pembelajaran dalam Pendidikan di Era Digital. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 3481–3487. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7527>.
- Tarmom, T., Atwell, E., & Alsalka, M. (2021). *Deep Learning vs Compression-Based vs Traditional Machine Learning Classifiers to Detect Hadith Authenticity*. 206–222. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04447-2_14.
- Wu, T., He, S., Liu, J., Sun, S., Liu, K., Han, Q., & Tang, Y. (2023). A Brief Overview of ChatGPT: The History, Status Quo and Potential Future Development. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 10, 1122–1136. <https://doi.org/10.1109/JAS.2023.123618>.
- Yüksel, A., Köksal, A., Senel, L. K., Korhonen, A., & Schuetze, H. (2024). Measuring Massive Multitask Language Understanding. In Y. Al-Onaizan, M. Bansal, & Y.-N. Chen (Eds.), *Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2024* (pp. 7035–7055). Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/2024.findings-emnlp.413>.