INTERNATIONAL JOURNAL OF
HUMANITIES, PHILOSOPHY
AND LANGUAGE
(IJHPL)www.gaexcellence.com/ijhpl**KERANGKA KONSEPTUAL PLATFORM DIGITAL
PEMBELAJARAN SIRAH NABAWIYYAH BERASASKAN AI-
RAG DAN PENDEKATAN HEUTAGOGI***CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR AN AI-RAG-BASED DIGITAL SIRAH
NABAWIYYAH LEARNING PLATFORM USING A HEUTAGOGICAL
APPROACH*Muhammad Nor Taufiq Ali¹, Muhammad Talhah Ajmain @ Jima'ain^{2*}¹ Akademi Tamadun Islam, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 Johor Bahru, Johor, Malaysia. muhammadnortaufiq@graduate.utm.my <https://orcid.org/0009-0006-2534-109X>² Akademi Tamadun Islam, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 Johor Bahru, Johor, Malaysia. muhammadtalhah.j@utm.my <https://orcid.org/0000-0002-2187-4159>

*Corresponding Author

Article Info:**Article history:**

Received date: 03.08.2026

Revised date: 24.08.2026

Accepted date: 17.09.2026

Published date: 30.09.2026

To cite this document:

Ali, M. N. T., & Jima'ain, M. T. A.
(2026). Kerangka Konseptual
Platform Digital Pembelajaran
Sirah Nabawiyyah Berasaskan Ai-
Rag Dan Pendekatan Heutagogi.
*International Journal of
Humanities, Philosophy and
Language*, 9(35), 102-125.

Abstrak:

Artikel ini membincangkan mengenai kerangka bagi platform digital pembelajaran Sirah Nabawiyyah yang menggabungkan kecerdasan buatan berasaskan Retrieval-Augmented Generation (AI-RAG) dengan pendekatan heutagogi. Kerangka ini dibangunkan bagi menangani dua isu utama, iaitu pembelajaran Sirah yang masih banyak berpusatkan penerimaan maklumat dan kurang dikaitkan dengan kehidupan, serta risiko ketidaktepatan maklumat apabila model bahasa besar umum digunakan untuk menjawab persoalan berkaitan Islam. Kajian dilaksanakan melalui sintesis integratif terhadap penerbitan-penerbitan ilmiah yang relevan. Setiap sumber dianalisis berdasarkan konteks, konsep utama, mekanisme, bukti dan batas kajian. Dapatan seterusnya dihubungkan dengan keperluan reka bentuk berdasarkan penjelasan yang paling munasabah, lalu dinilai dari segi kejelasan hubungan, keselarasan dan batas penggunaan. Hasil analisis membentuk kerangka empat lapisan: pengetahuan yang bersumberkan bahan terpilih dan boleh ditelusuri; teknologi yang melibatkan pencarian maklumat, penyusunan keutamaan sumber, penjaan jawapan berpandukan bukti, paparan rujukan dan kebolehan sistem menghentikan jawapan apabila bukti tidak mencukupi; pedagogi yang menggalakkan peranan aktif pelajar; penilaian semula andaian dan keupayaan menerapkan pembelajaran; serta penilaian formatif yang disemak oleh pendidik. Tadbir urus

kesahihan ilmu, privasi dan audit diterapkan pada semua lapisan. Kerangka ini menegaskan bahawa RAG dapat membantu menghasilkan jawapan yang lebih berpandukan sumber dan mudah ditelusuri, tetapi tidak menjamin setiap jawapan benar atau bebas daripada kesilapan. Sumbangan artikel merangkumi matriks yang menghubungkan masalah, keperluan dan komponen reka bentuk, penerapan prinsip heutagogi dalam fungsi platform, serta enam hubungan yang boleh diuji. Pengesahan pakar dan penilaian empirikal masih diperlukan sebelum keberkesanan pembelajaran dapat dirumuskan.

DOI: 10.35631/IJHPL.935006

Kata Kunci:

Heutagogi; Kecerdasan Buatan; Pembelajaran Sirah Nabawiyah; Retrieval-Augmented Generation; Teknologi Pendidikan

Abstract:

This article develops a framework for a digital Sirah Nabawiyah learning platform that integrates artificial intelligence based on Retrieval-Augmented Generation (AI-RAG) with a heutagogical approach. It addresses passive and decontextualised Sirah learning and the risk of inaccurate information when generic large language models are used for Islamic content. The study adopts a conceptual-article design and an integrative synthesis of relevant publications. Sources were examined through a context-construct-mechanism-evidence-limitation matrix, mapped abductively to design requirements, and checked for traceability, coherence, and boundary conditions. The resulting framework comprises four layers: curated, provenance-rich knowledge; technology encompassing retrieval, reranking, constrained generation, citation, and abstention; pedagogy supporting learner agency, double-loop learning, and capability development; and formative assessment subject to educator review. Epistemic governance, privacy, and auditability cut across all layers. The framework explicitly recognises that RAG may improve grounding and response traceability but cannot guarantee truth or eliminate hallucinations. The article contributes a problem-requirement-component traceability matrix, an operational mapping of heutagogical principles, and six testable propositions. Expert validation and empirical evaluation remain necessary before claims about learning effectiveness can be made.

Keywords:

Artificial Intelligence; Heutagogy; Retrieval-Augmented Generation; Sirah Nabawiyah; Technology-Enhanced Learning



© The authors (2026). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact ijhpl@gaexcellence.com.

Pendahuluan

Pendidikan Islam tidak terbatas kepada penyampaian isi kandungan sahaja, malah turut membentuk cara seseorang memahami kehidupan, menghayati adab dan membuat pertimbangan tentang baik dan buruk. Dalam kurikulum Pendidikan Islam, Sirah Nabawiyah

mempunyai kedudukan yang penting kerana kehidupan Rasulullah SAW memperlihatkan bagaimana prinsip wahyu diterjemahkan melalui tindakan, keputusan dan hubungan sesama manusia. Oleh itu, pembelajaran Sirah tidak seharusnya terhenti pada hafalan tarikh dan urutan peristiwa semata mata. Pelajar juga perlu dibimbing untuk memahami sebab sesuatu peristiwa berlaku, menilai pilihan yang dibuat, meneladani akhlak Rasulullah SAW serta menghubungkan iktibar tersebut dengan keadaan semasa (Kusumah et al., 2022; Khoiriyah et al., 2023; Kholisin et al., 2025). Keupayaan ini memerlukan pengalaman pembelajaran yang memberi ruang kepada pelajar untuk bertanya, membandingkan bukti, membuat refleksi dan menerima bimbingan daripada sumber yang berautoriti (Frianda, 2023).

Namun begitu, beberapa kajian menunjukkan bahawa pengajaran Sirah masih banyak disampaikan melalui syarahan sehala, pembacaan teks dan hafalan fakta. Kaedah ini membantu memastikan kandungan disampaikan secara tersusun, tetapi penglibatan dan kefahaman pelajar boleh terbatas jika pembelajaran tidak disertai aktiviti penyiasatan, dialog dan penerapan dalam konteks kehidupan. Kekurangan sumber digital yang tersusun, tahap pengintegrasian teknologi, pedagogi dan kandungan yang tidak sekata, serta kecenderungan menukarkan bahan bercetak kepada bentuk digital tanpa menambah baik pengalaman pembelajaran turut menyebabkan pelajar kekal sebagai penerima maklumat (Imawan & Zubaidi, 2025; Saili & Taat, 2024; Saili et al., 2024). Inovasi seperti permainan pembelajaran boleh meningkatkan motivasi, tetapi belum tentu menyelesaikan persoalan kewibawaan sumber, pertimbangan nilai dan kesinambungan refleksi (Mohd Sharif et al., 2022).

Peralihan kepada pembelajaran atas talian telah meluaskan akses, tetapi pada masa yang sama mendedahkan pelajar kepada kandungan agama daripada pelbagai sumber yang tidak jelas nilai autoritinya. Pelajar mungkin menjumpai beberapa versi riwayat tanpa penjelasan tentang kedudukan sumber, konteks atau perbezaan pandangan. Dalam keadaan ini, kemahiran menggunakan teknologi sahaja tidak mencukupi. Platform perlu membantu pelajar mengenali kekuatan sesuatu sumber dan membiasakan mereka menyemak bukti (Fauzi et al., 2025; Naimi et al., 2025). Masalah ini semakin ketara apabila kecerdasan buatan generatif dijadikan jalan pintas untuk mendapatkan jawapan berkaitan agama. Jawapan model bahasa besar (LLM) boleh kedengaran meyakinkan walaupun fakta yang diberikan itu tidak bersandarkan kepada sumber yang sahih, tidak tepat bahkan memberikan rujukan yang tidak wujud (Mubarak et al., 2025).

Teknologi *Retrieval-Augmented Generation* (RAG) membantu LLM menghasilkan jawapan dengan merujuk petikan daripada pangkalan pengetahuan di luar model. Secara ringkas, sistem mencari dokumen atau bahagian teks yang berkaitan dengan pertanyaan pengguna, kemudian membekalkan bahan tersebut kepada model untuk menghasilkan jawapan (Lewis et al., 2020). Dalam pendidikan, RAG berpotensi menjadikan sumber jawapan lebih mudah dikenal pasti, membolehkan pengetahuan dikemas kini tanpa melatih semula model dan mengurangkan jawapan yang tidak disokong oleh sumber berbanding penggunaan LLM umum (Li et al., 2025; Swacha & Gracel, 2025). Walau bagaimanapun, keberkesanannya tidak sentiasa konsisten. Sistem boleh tersilap memilih petikan, bahan rujukan mungkin lemah, arahan kepada model mungkin tidak cukup terkawal atau rujukan yang disertakan tidak benar-benar menyokong jawapan. Kajian tentang chatbot pendidikan turut mengingatkan bahawa pengalaman pengguna yang positif tidak semestinya membawa kepada peningkatan hasil pembelajaran (Thoeni & Fryer, 2026).

Dalam bidang Sirah, kelemahan ini lebih serius kerana berkait langsung dengan kesahihan ilmu dan riwayat. RAG tidak dapat menentukan sendiri sama ada sesuatu riwayat itu sahih, apatah lagi dianggap sebagai penentu kebenaran. Pemilihan sumber perlu dilakukan sebelum bahan yang berkaitan dimasukkan ke dalam sistem melalui garis panduan yang jelas, susunan keutamaan sumber dan semakan pakar. Ketepatan jawapan pula perlu dinilai selepas proses pencarian dan penjaan. Dengan kata lain, pangkalan pengetahuan yang berautoriti hanyalah titik permulaan. Ketepatan petikan yang dipilih, keselarasan jawapan dengan bukti, ketepatan fakta dan kesesuaiannya untuk pembelajaran perlu diperiksa melalui proses yang berbeza (Nawi et al., 2021; Tumiran et al., 2025). Pembezaan ini penting supaya keupayaan teknologi tidak mengambil alih tanggungjawab ilmiah manusia.

Penggunaan teknologi perlu dipandu oleh asas pedagogi yang menerangkan bagaimana setiap interaksi membantu proses pembelajaran. Heutagogi menekankan pembelajaran penentuan sendiri, iaitu pelajar diberi ruang untuk menetapkan matlamat, memilih laluan pembelajaran dan menilai semula andaian yang membentuk kefahaman mereka. Prinsip ini merangkumi kebebasan membuat pilihan, refleksi, penilaian semula andaian, laluan pembelajaran yang anjal serta keupayaan menggunakan pengetahuan dalam situasi baharu (Panta, 2025). Apabila AI digunakan, prinsip tersebut boleh diterapkan melalui pilihan topik, soalan yang menggalakkan refleksi, perbandingan bukti dan ruang untuk menyemak semula matlamat. Namun, kebebasan belajar tidak bermaksud pelajar dibiarkan tanpa bimbingan. Sokongan secara berperingkat, kefahaman tentang cara dan batas penggunaan AI serta peranan pendidik tetap penting agar pelajar tidak terbeban atau terlalu bergantung pada sistem (Al Mawangir et al., 2025; Kong & Yang, 2024; Song et al., 2026).

Kebanyakan kajian terdahulu membincangkan RAG, chatbot pendidikan, pedagogi Sirah dan heutagogi secara berasingan. Kajian tentang RAG biasanya memberi tumpuan kepada struktur dan prestasi sistem, manakala kajian Sirah lebih banyak meneliti kandungan, kaedah pengajaran atau kecekapan guru. Hubungan antara masalah pembelajaran Sirah dengan keperluan reka bentuk platform masih belum dihuraikan dengan jelas. Begitu juga, belum diterangkan bagaimana prinsip heutagogi boleh diterjemahkan kepada ciri sebenar platform dan bentuk kawalan yang diperlukan apabila AI-RAG digunakan bagi memelihara kewibawaan sumber. Tanpa hubungan yang jelas antara masalah, pilihan reka bentuk dan cara sesuatu komponen berfungsi, sebuah rajah konseptual mudah menjadi sekadar himpunan komponen yang sukar diuji. Artikel ini merapatkan jurang tersebut melalui kerangka yang menggabungkan aspek manusia dan teknologi serta menghubungkan masalah, konsep, mekanisme, fungsi dan petunjuk penilaian.

Sehubungan itu, artikel ini bertujuan membangunkan kerangka konseptual bagi platform digital pembelajaran Sirah Nabawiyyah berasaskan AI-RAG dan pendekatan heutagogi. Kerangka difokuskan pada konteks pembelajaran, bukan pada pemberian fatwa atau penggantian autoriti pendidik dan pakar Sirah. Tiga persoalan kajian memandu analisis ini:

- PK1: Apakah cabaran pengajaran dan kesahihan sumber dalam pembelajaran Sirah Nabawiyyah yang perlu diambil kira ketika mereka bentuk platform digital?
- PK2: Bagaimanakah prinsip heutagogi dan mekanisme AI-RAG boleh diterapkan dalam fungsi platform secara realistik dan selaras dengan kemampuan sebenar teknologi?

- PK3: Apakah komponen, mekanisme tadbir urus dan cadangan penilaian yang diperlukan untuk membentuk kerangka konseptual yang tersusun, saling berkait dan boleh diuji?

Bahagian seterusnya menghuraikan sorotan kajian, kaedah penyepaduan dapatan, pembentukan kerangka, cadangan hubungan yang boleh diuji serta batas penggunaannya. Matlamatnya adalah untuk menunjukkan hubungan yang jelas dan boleh disemak antara masalah yang dikenal pasti dengan komponen yang dicadangkan. Kerangka ini masih berupa cadangan konseptual; platform dan kesannya terhadap pembelajaran belum diuji.

Sorotan Literatur

Pembelajaran Sirah Nabawiyyah: Cabaran Pengajaran dan Kesahihan Sumber

Pendekatan tradisional seperti penceritaan, talaqqi, pembacaan teks dan syarahan mempunyai nilai tersendiri dalam membina hubungan guru-pelajar serta memelihara disiplin penyampaian ilmu. Masalah hanya timbul apabila kaedah ini berlangsung sepenuhnya secara sehalu tanpa memberi ruang kepada pelajar untuk meneliti konteks, mengaitkan kandungan Sirah yang dipelajari dengan realiti kehidupan seharian serta menghuraikan pengajaran berdasarkan asas yang munasabah. Analisis perbandingan pembelajaran Sirah di institusi tradisional dan kontemporari menunjukkan bahawa kandungan yang hampir sama boleh menghasilkan pengalaman yang berbeza apabila cara penyampaian, penggunaan bahasa dan tahap penglibatan pelajar turut berbeza (Aulia et al., 2025). Oleh itu, memperselisihkan kaedah tradisional dengan digital semata-mata kurang membantu. Persoalan yang lebih utama ialah bagaimana kewibawaan ilmu, dialog dan refleksi dapat dikekalkan dalam apa-apa medium pembelajaran.

Cabaran pedagogi yang pertama ialah Sirah sering dipersempitkan kepada urutan peristiwa. Pengetahuan tentang siapa, bila dan di mana sesuatu peristiwa berlaku memang penting sebagai asas, tetapi pembentukan sahsiah memerlukan pelajar turut meneliti tujuan, dilema, pilihan dan akibat sesuatu tindakan. Strategi yang menghubungkan naratif dengan pertimbangan nilai lebih berpotensi membantu pelajar menerapkan pembelajaran dalam kehidupan berbanding hafalan fakta secara terpisah (Khoiriyah et al., 2023; Kholisin et al., 2025). Pembelajaran berasaskan permainan pula boleh meningkatkan motivasi dan daya ingatan, tetapi unsur permainan perlu dikaitkan dengan hasil pembelajaran yang lebih tinggi agar aktiviti tidak terhenti pada penguasaan fakta (Mohd Sharif et al., 2022).

Berikutnya, cabaran kedua ialah pengalaman pembelajaran digital yang berselerak. Penghasilan bahan Sirah telah banyak dikongsikan dalam bentuk video, artikel, garis masa, aplikasi, bahkan banyak dikongsikan di corong media sosial, namun yang berlaku ialah pelajar sering berpindah daripada satu sumber kepada sumber yang lain tanpa susunan konsep atau maklumat yang memadai tentang kewibawaan bahan tersebut. Kajian tentang amalan teknologi, pedagogi dan kandungan dalam bidang Sirah menunjukkan perlunya kecekapan, sumber dan sokongan institusi yang lebih konsisten (Saili & Taat, 2024; Saili et al., 2024). Platform yang bermakna bukan sekadar tempat menyimpan bahan. Platform tersebut perlu menunjukkan hubungan antara peristiwa, tokoh, tempat, tema akhlak dan sumber, di samping membolehkan pengguna melihat petikan asal.

Seterusnya, cabaran ketiga ialah menilai autoriti sumber. Dalam tradisi keilmuan Islam, kesahihan sesuatu maklumat tidak boleh dinilai hanya kerana bahasa yang digunakan lancar atau penyampainya terkenal. Pelajar perlu mengetahui sumber sesuatu dakwaan, edisi atau terjemahan yang digunakan dan sama ada wujud perbezaan antara riwayat. Garis panduan etika AI dari perspektif Islam menuntut pertanggungjawaban, ketelusan dan pemantauan daripada manusia. Pada masa yang sama, pengalaman pembelajaran pascapandemik menunjukkan bahawa pelajar masih berdepan kesukaran menilai lambakan maklumat digital (Nawi et al., 2021; Fauzi et al., 2025). Oleh itu, asal-usul setiap sumber perlu mudah dikenal pasti dan pengguna perlu diberi akses kepada petikan asal, bukan sekadar menerima jawapan ringkas.

Ketiga-tiga cabaran ini saling berkait. Pembelajaran yang pasif tidak mendorong pelajar menyemak bukti, manakala sumber yang kabur asal-usulnya menyukarkan mereka membuat refleksi dengan yakin. Teknologi yang digunakan tanpa perubahan pada reka bentuk pembelajaran pula hanya memindahkan kaedah penyampaian lama ke dalam bentuk baharu. Oleh itu, platform yang dicadangkan perlu memenuhi dua keperluan pada masa yang sama: memastikan setiap maklumat dapat ditelusuri kepada sumbernya dan mewujudkan pengalaman pembelajaran yang memberi ruang kepada pelajar membuat pilihan, dengan bimbingan serta batas yang jelas.

Teknologi RAG: Potensi, Keterbatasan dan Aspek Kawal Selia

RAG menggabungkan proses pencarian maklumat dengan penjanaan bahasa. Dokumen dalam pangkalan pengetahuan dibahagikan kepada bahagian yang lebih kecil, dilengkapi maklumat tentang sumber dan diproses supaya boleh dicari. Pertanyaan pengguna kemudiannya dipadankan dengan bahagian yang paling berkaitan. Hasil carian tersebut disusun mengikut keutamaan sebelum petikan terpilih diberikan kepada LLM untuk menghasilkan jawapan berdasarkan konteks yang tersedia (Lewis et al., 2020). Melalui reka bentuk ini, bahan dalam sesuatu bidang dapat dikemas kini dan ditunjukkan kepada pengguna tanpa perlu melatih semula model asas.

Dalam pendidikan, antara manfaat yang sering dilaporkan ialah keupayaan menghasilkan jawapan berasaskan bahan kursus, mempercepat akses kepada sumber, menyokong sesi soal jawab dan menyertakan rujukan. Tinjauan aplikasi pendidikan menunjukkan penggunaan chatbot RAG semakin berkembang dalam pelbagai disiplin. Sebagai contoh dalam kajian yang bersifat teknikal menunjukkan terdapat peningkatan ketepatan bagi tugas tertentu apabila proses pencarian dan penjanaan digabungkan dengan baik (Li et al., 2025; Lu & Li, 2025; Swacha & Gracel, 2025). Manakala dalam bidang yang dikategorikan berisiko tinggi seperti bioperubatan, analisis kajian turut menunjukkan potensi peningkatan prestasi, tetapi pada masa yang sama menuntut garis panduan pembangunan dan penilaian yang rapi (Liu et al., 2025). Dapatan ini menyokong penggunaan RAG sebagai alat untuk mengurangkan risiko, bukannya jaminan bahawa setiap jawapan pasti tepat.

Terdapat empat bentuk cabaran yang perlu diambil perhatian. Pertama, pangkalan data akan menjadi bermasalah jika sumbernya tidak lengkap, tidak tepat, tidak dikemas kini atau tidak mengenengahkan perbezaan pandangan. Kedua, sistem carian berpotensi mengalami kesukaran untuk menemukan petikan yang berkaitan bahkan berisiko memilih konteks yang salah. Ketiga, model boleh terlepas petikan yang relevan, mengubah maksudnya atau menambah maklumat yang tidak terdapat dalam sumber. Keempat, jawapan yang diberi dipersembahkan secara mengelirukan apabila rujukan yang disertakan tidak benar-benar menyokong jawapan, malahan disembunyikan unsur keraguan yang wujud. Setiap bentuk

cabaran memerlukan langkah kawalan tersendiri; di mana penambahan RAG sahaja tidak dapat menyelesaikan semuanya (Li et al., 2025; Thoeni & Fryer, 2026).

Keperluan kawalan ini amat penting bagi kandungan-kandungan agama. IslamicEval menunjukkan bahawa LLM boleh menghasilkan maklumat berkenaan Islam yang tidak tepat dan menyandarkannya kepada sumber yang bermasalah (Mubarak et al., 2025). Pengalaman menggunakan ChatGPT dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam pula menunjukkan bahawa kemudahan penggunaan perlu dinilai bersama ketepatan, etika dan bimbingan (Nisa & Sulaiman, 2025). Oleh itu, istilah ‘sumber sahih’ tidak boleh terus disamakan dengan ‘jawapan AI yang sahih’. Pakar boleh menentukan kelayakan sumber yang dimasukkan ke dalam pangkalan pengetahuan, tetapi sistem masih perlu diuji dari segi ketepatan petikan yang dipilih, keselarasan jawapan dengan petikan tersebut dan ketepatan fakta.

Tadbir urus RAG bagi kandungan Sirah memerlukan beberapa perkara asas. Antaranya ialah garis panduan pemilihan dan keutamaan sumber, maklumat lengkap tentang pengarang, judul, edisi, halaman dan status semakan, pengurusan versi, penandaan perbezaan riwayat serta prosedur pembetulan. Sistem juga perlu diuji dengan soalan sukar dan percubaan yang bertujuan mengelirkannya. Apabila bukti tidak mencukupi, sistem mesti mampu menyatakan bahawa jawapan tidak dapat diberikan dengan yakin. Pengguna pula perlu boleh membuka petikan yang menyokong setiap dakwaan. Selaras dengan etika AI dalam Pendidikan Islam, manusia kekal bertanggungjawab memilih sumber, membuat tafsiran dan menentukan keputusan agar adab serta akauntabiliti terus terpelihara (Tumiran et al., 2025; Nawi et al., 2021).

Heutagogi sebagai Asas Reka Bentuk Pembelajaran

Heutagogi membawa pembelajaran sendiri yang terarah selangkah lebih hadapan kepada pembelajaran penentuan sendiri. Pelajar bukan sekadar memilih cara untuk mencapai objektif yang telah ditetapkan oleh orang lain, tetapi turut terlibat dalam menentukan matlamat, laluan, sumber dan ukuran kejayaan mereka. Pendekatan ini menekankan peranan aktif pelajar, refleksi terhadap proses berfikir, laluan pembelajaran yang fleksibel, penilaian semula andaian dan keupayaan menggunakan pengetahuan dalam keadaan yang semasa (Panta, 2025). Dalam pembelajaran Sirah, ciri ini penting kerana penghayatan ibrah memerlukan pelajar menghubungkan konteks sejarah dan kefahaman dengan realiti semasa.

Refleksi yang mendalam berlaku apabila pelajar bukan sahaja membetulkan jawapan, tetapi turut menilai semula nilai, andaian atau cara berfikir yang melahirkan jawapan tersebut. Proses ini dikenali sebagai pembelajaran gelung berganda (*double loop learning*). Platform boleh menyokongnya melalui soalan susulan seperti ‘Apa yang anda faham?’, ‘Apakah bukti yang menyokongnya?’, ‘Adakah riwayat lain memberikan konteks yang berbeza?’ dan ‘Bagaimanakah keputusan anda berubah jika konteksnya berubah?’ Berbeza daripada chatbot yang terus menawarkan rumusan, soalan sebegini memberi ruang kepada pelajar untuk berfikir dengan lebih teliti dan kembali menilai bukti sedia ada (Sardi et al., 2025; Song et al., 2026).

Kebebasan pelajar perlu disertai dengan sokongan yang sesuai. Kajian tentang penggunaan AI generatif yang berteraskan manusia menekankan kepentingan pengetahuan bidang, kebolehan mengurus pembelajaran sendiri dan peranan guru dalam mereka bentuk tugas (Kong & Yang, 2024). Kefahaman tentang AI pula mempengaruhi cara pelajar memanfaatkan teknologi ini dan tahap kesejahteraan mereka. Keyakinan yang tidak disertai pemahaman tentang batas sistem boleh mendorong kebergantungan atau penerimaan jawapan tanpa semakan (Shi et al., 2025).

Oleh sebab itu, platform perlu menawarkan beberapa laluan pembelajaran dan bantuan secara berperingkat, bukannya memberikan kebebasan tanpa struktur.

Kajian dalam pendidikan tinggi Islam menunjukkan bahawa heutagogi dapat digabungkan dengan pembelajaran terbalik untuk menyokong pembinaan pengetahuan dan pembelajaran sendiri (Al Mawangir et al., 2025). Penggunaan AI dalam Pendidikan Agama Islam juga berpotensi menggalakkan pemikiran kritis dan pertimbangan nilai apabila aktiviti direka untuk dialog serta refleksi, bukannya sekadar menyalin jawapan (Salim & Habibi, 2025). Dalam konteks tempatan, pendekatan heutagogi telah digunakan dalam pembelajaran bahasa di sekolah rendah. Dapatan ini menunjukkan bahawa ruang membuat pilihan dan aktiviti refleksi boleh disesuaikan dengan tahap pelajar (Musa & Mahamod, 2025).

Prinsip heutagogi selaras dengan semangat pembelajaran sepanjang hayat dan amalan muhasabah. Namun, gagasan tersebut tidak boleh dianggap membawa maksud yang sama. Istilah pendidikan perlu digunakan dengan takrif yang tepat, sementara interaksi dalam platform mesti terus memelihara adab menuntut ilmu. Model cybergogi-talaqqi menekankan bahawa teknologi berperanan menyokong hubungan bimbingan dan adab dalam pengajian Islam, bukan menggantikannya (Mohammad Jodi et al., 2026). Kajian tentang penggunaan AI dalam pembelajaran ilmu nahu turut menunjukkan nilai bantuan digital, tetapi manfaatnya bergantung pada reka bentuk, tujuan dan bimbingan yang diberikan (Wan Adnan, 2025).

Jurang dan Sumbangan Konseptual

Berdasarkan sorotan tersebut, tiga jurang utama dikenal pasti. Pertama, kajian Sirah belum menunjukkan hubungan yang jelas antara masalah pengajaran dan kesahihan sumber dengan ciri yang perlu ada pada platform AI-RAG. Kedua, kajian RAG sering memberi tumpuan kepada prestasi sistem tanpa menjelaskan cara peranan aktif pelajar, refleksi dan pembangunan keupayaan boleh diterapkan dalam pengalaman pembelajaran. Ketiga, dakwaan tentang ‘kesahihan’ mudah mencampuradukkan kewibawaan sumber dengan ketepatan jawapan yang dihasilkan. Artikel ini menghubungkan ketiga-tiga bidang tersebut melalui matriks yang menelusuri hubungan antara masalah dan komponen, kerangka empat lapisan serta tadbir urus yang merangkumi keseluruhan sistem.

Sumbangan artikel ini masih pada peringkat pembinaan konsep. Artikel ini tidak menyatakan bahawa sebuah platform telah diuji atau bahawa pencapaian pembelajaran telah meningkat. Sebaliknya, konsep utama dan hubungan antara mekanisme diuraikan sebagai asas untuk membangunkan prototaip, mendapatkan semakan pakar dan menjalankan kajian empirikal. Pendekatan ini selaras dengan penulisan artikel konseptual yang menilai sumbangan teori melalui kejelasan isu, keupayaan menghubungkan konsep, kekuatan hujah dan cadangan penyelidikan yang dapat dilaksanakan (Jaakkola, 2020).

Metodologi

Reka Bentuk dan Pemilihan Sumber

Kajian ini menggunakan reka bentuk konseptual yang menyepadukan dapatan daripada pelbagai sumber literatur. Reka bentuk ini sesuai kerana kajian bertujuan menghubungkan bidang kajian yang selama ini dibincangkan secara berasingan, memperjelas konsep dan mencadangkan hubungan baharu yang boleh diuji. Kajian ini tidak bertujuan mengukur magnitud kesan atau membuat generalisasi statistik (Jaakkola, 2020; Snyder, 2019). Unit analisis merangkumi idea, konsep, mekanisme, bukti sokongan dan batas yang berkaitan

dengan pembelajaran Sirah, penggunaan RAG dalam pendidikan, heutagogi serta pengurusan penggunaan AI menurut perspektif Islam.

Sumber dikenal pasti melalui carian sasaran menggunakan enjin carian akademik dan laman penerbit, diikuti semakan rujukan ke belakang dan ke hadapan. Gabungan kata kunci utama ialah ('Sirah Nabawiyyah' OR 'Sirah education') AND (digital OR pedagogy OR AI); ('retrieval-augmented generation' OR RAG) AND (education OR chatbot OR hallucination); (heutagogy OR 'self-determined learning') AND (AI OR digital learning); serta ('Islamic education' AND 'generative AI').

Kriteria kemasukan ialah penerbitan ilmiah berbahasa Melayu atau Inggeris yang diterbitkan dari 2019 hingga Mac 2026; mempunyai butiran bibliografi yang dapat disahkan; dan menyumbang secara langsung kepada sekurang-kurangnya satu domain analisis. Artikel berkaitan Sirah sebelum 2019 hanya akan dipertimbangkan jika perlu sebagai sumber asas, tetapi tiada sumber sedemikian diperlukan dalam set akhir. Kriteria pengecualian meliputi pendua, komentar bukan ilmiah, sumber yang hanya menyebut AI atau Sirah secara sepintas lalu, dan rekod yang metadata penerbitannya tidak dapat disahkan.

Set akhir terdiri daripada 33 penerbitan: 31 artikel jurnal dan dua kertas persidangan. Pemilihan adalah bertujuan dan berorientasikan kecukupan konseptual. Oleh itu, ia tidak dipersembahkan sebagai sorotan sistematik menyeluruh atau meta-analisis. Semua rujukan akhir disemak pada tahap nama pengarang, tahun, judul, jurnal atau prosiding, jilid, isu, halaman atau nombor artikel, dan DOI. Keputusan ini meningkatkan ketelusan bibliografi tanpa mengubah sifat kajian sebagai artikel konseptual.

Prosedur Analisis dan Penyepaduan Dapatan

Setiap sumber diteliti menggunakan jadual analisis yang merangkumi lima perkara, iaitu konteks kajian, konsep utama, mekanisme yang dicadangkan atau diuji, bentuk bukti serta batas kajian. Hasil bacaan kemudian dikelompokkan kepada lima tema: kesahihan ilmu dan sumber, peranan aktif pelajar, reka bentuk interaksi, penilaian pembelajaran dan tadbir urus. Kaedah ini membantu membezakan antara dakwaan tentang kemampuan teknologi, andaian pedagogi dan tuntutan tentang kewibawaan sumber.

Proses penyepaduan dapatan dilaksanakan dalam empat langkah. Pertama, masalah pembelajaran Sirah dirumuskan berdasarkan kajian tentang pedagogi dan pembelajaran digital. Kedua, fungsi dan batas RAG serta heutagogi diperjelas. Ketiga, pemetaan secara abduktif, iaitu berdasarkan penjelasan yang paling munasabah, digunakan untuk menghubungkan setiap masalah dengan keperluan reka bentuk, cara komponen berfungsi dan perkara yang perlu dinilai. Keempat, komponen yang bertindih disatukan kepada empat lapisan berserta satu bentuk tadbir urus yang merangkumi semua lapisan. Dalam kajian ini, penaakulan abduktif digunakan untuk memilih penjelasan reka bentuk yang paling selaras dengan bukti yang tersedia, bukannya untuk membuktikan hubungan sebab dan akibat.

Jadual 1 menjadi rujukan utama untuk menelusuri hubungan yang dinyatakan. Sesebuah komponen hanya dikekalkan apabila kaitannya dengan masalah yang dikenal pasti dapat dijelaskan dan cara komponen itu membantu menyelesaikan masalah tersebut munasabah. Sebagai contoh, asal-usul sumber yang tidak jelas ditangani melalui maklumat sumber yang lengkap dan akses kepada petikan asal. Pembelajaran pasif pula ditangani melalui pilihan

matlamat dan soalan yang menggalakkan refleksi, manakala risiko penilaian automatik ditangani melalui maklum balas formatif yang masih memerlukan semakan pendidik.

Analisis Konsistensi Konsep dan Skop Kesahan (Scope of Validity)

Kerangka ini disemak berdasarkan lima kriteria, iaitu kejelasan konsep, hubungan antara masalah dengan komponen, pengelakan pertindihan fungsi, kemunasabahan cara setiap komponen berfungsi dan kejelasan batas penggunaan. Istilah utama diseragamkan kepada ‘pembelajaran Sirah Nabawiyyah’, ‘platform digital’, ‘AI-RAG’, ‘pangkalan pengetahuan yang melalui proses pemilihan dan semakan’, ‘kesahihan sumber’, ‘ketepatan fakta’ serta ‘keselarasan jawapan dengan bukti’. Semakan turut menggugurkan bahasa mutlak seperti ‘menjamin’, ‘menghapuskan halusinasi’ dan ‘bebas halusinasi’.

Semakan ini ialah pengesahan konseptual dalaman, bukan validasi pakar atau empirikal. Tiada responden manusia, ujian sistem atau ukuran hasil pembelajaran digunakan. Oleh itu, kerangka dinilai sebagai cadangan yang koheren dan boleh diuji, bukan model yang telah disahkan keberkesanannya. Validasi kandungan oleh pakar Sirah, pedagogi dan AI, diikuti pembangunan prototaip serta pengujian teknikal dan pembelajaran, ditetapkan sebagai langkah seterusnya.

Dapatan Analisis Konseptual

Keperluan Reka Bentuk yang Terbit daripada Masalah

Analisis bagi PK1 menunjukkan bahawa cabaran pembelajaran Sirah tidak boleh diselesaikan hanya dengan menyediakan chatbot. Cabaran tersebut meliputi aspek pedagogi, seperti pembelajaran pasif, kurangnya refleksi dan kesukaran menerapkan ibrah; aspek kesahihan ilmu, seperti asal-usul sumber dan perbezaan riwayat; aspek teknikal, seperti kegagalan proses pencarian dan penjanaan jawapan; serta aspek pengurusan penggunaan, termasuk pertanggungjawaban, privasi dan peranan manusia. Setiap cabaran memerlukan pendekatan dan ukuran penilaian yang berbeza.

Jadual 1 menunjukkan hubungan antara cabaran, keperluan, komponen, cara komponen berfungsi dan petunjuk penilaian. Matriks ini merupakan hasil utama analisis konseptual kerana setiap hubungan perlu mempunyai alasan yang jelas, bukan dicantumkan hanya untuk melengkapkan rajah. Peranan aktif pelajar, misalnya, tidak diletakkan di bawah fungsi RAG kerana RAG digunakan untuk mendapatkan bukti. Peranan tersebut disokong melalui keupayaan menetapkan matlamat, memilih laluan dan cara platform mengatur aktiviti pembelajaran. Begitu juga, jawapan LLM tidak terus dianggap ‘sahih’. Sumber perlu dipilih dan disemak oleh pakar, manakala jawapan yang dihasilkan perlu diuji secara berasingan.

Jadual 1: Matriks Hubungan antara Cabaran, Keperluan dan Komponen Kerangka

Cabaran	Keperluan Reka Bentuk	Komponen	Mekanisme yang Dicapai	Indikator untuk Ujian
Pembelajaran statik dan penerimaan pasif	Agensi serta penerokaan yang berstruktur	Pedagogi	Pelajar menetapkan matlamat, memilih tema dan membina laluan; sistem menyediakan sokongan berperingkat.	Kepelbagaian laluan; kadar semakan matlamat; penglibatan bermakna.
Naratif terpisah daripada aplikasi kehidupan	Refleksi dan pemindahan ibrah	Pedagogi + Penilaian	Soalan gelung berganda, senario autentik dan portfolio reflektif dengan rubrik.	Kualiti justifikasi; pemindahan kepada senario baharu; kedalaman refleksi.
Sumber digital berpecah dan tidak telus	Provenans yang dapat diperiksa	Pengetahuan	Kurasi pakar, metadata edisi/halaman, petikan boleh buka dan penandaan perbezaan riwayat.	Liputan metadata; kadar petikan boleh disahkan; masa pembetulan sumber.
Halusinasi atau atribusi AI yang salah	Pembumian respons dan pengurusan ketidakpastian	Teknologi + Tadbir urus	Perolehan, penyusunan semula, arahan terkekang, semakan kesetiaan, sitasi dan mekanisme penahanan jawapan.	Recall@k; ketepatan sitasi; kesetiaan respons; kadar ralat; penahanan jawapan yang tepat.
Anggapan bahawa RAG sendiri memperibadikan pembelajaran	Orkestrasi berdasarkan matlamat pelajar	Pedagogi + Teknologi	Model pelajar minimum dan pilihan tahap sokongan; RAG hanya membekalkan bukti yang relevan.	Kesesuaian sokongan; beban kognitif; kawal selia sendiri.
Penilaian AI yang legap atau terlalu autoritatif	Maklum balas formatif yang boleh dipertanggungjawabkan	Penilaian + Tadbir urus	Rubrik telus, bukti sokongan, log semakan, peluang rayuan dan keputusan akhir oleh pendidik.	Persetujuan penilai; kadar pembetulan; persepsi keadilan; masa maklum balas.

Pemetaan Heutagogi kepada Fungsi Platform

PK2 dijawab dengan menerangkan bagaimana enam prinsip heutagogi diterapkan dalam fungsi platform seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2. Pemetaan dimulakan dengan tujuan pembelajaran sebelum pemilihan teknologi. Setiap ciri platform perlu menjelaskan tindakan pelajar yang hendak disokong, bukti yang digunakan dan bentuk kawalan yang diperlukan. Pendekatan ini memastikan chatbot berperanan sebagai alat sokongan, bukan pusat pengalaman pembelajaran. Tumpuan utama kekal pada kitaran menetapkan matlamat,

mengemukakan soalan, meneliti bukti, membuat refleksi, menerapkan pembelajaran dan menyemak semula matlamat.

RAG membantu kitaran tersebut dengan membawa petikan yang berkaitan ke dalam sesi pembelajaran, tetapi penyesuaian pengalaman mengikut keperluan pelajar memerlukan komponen lain. Model pelajar yang ringkas boleh merekod matlamat, pengetahuan awal, tahap bantuan yang dipilih dan sejarah refleksi dengan persetujuan pengguna. Komponen pengurusan pembelajaran menggunakan maklumat tersebut untuk menentukan jenis soalan atau sokongan yang sesuai, manakala RAG mencari bukti jawapan. Pembezaan ini penting kerana ketepatan mencari petikan tidak semestinya bermakna bantuan yang diberikan sesuai dari sudut pembelajaran.

Kebebasan belajar juga perlu dipandu. Pelajar boleh memilih tema seperti kepimpinan, daya tahan atau penyelesaian konflik, tetapi platform tetap perlu menunjukkan konteks kronologi, hasil pembelajaran kursus dan rujukan asas. Jika pola penggunaan menunjukkan pelajar mengulang perkara yang sama tanpa perkembangan, sistem boleh menawarkan soalan refleksi atau mencadangkan perbincangan dengan pendidik. Cadangan tersebut tidak boleh dianggap sebagai penilaian muktamad terhadap akhlak atau kebolehan pelajar.

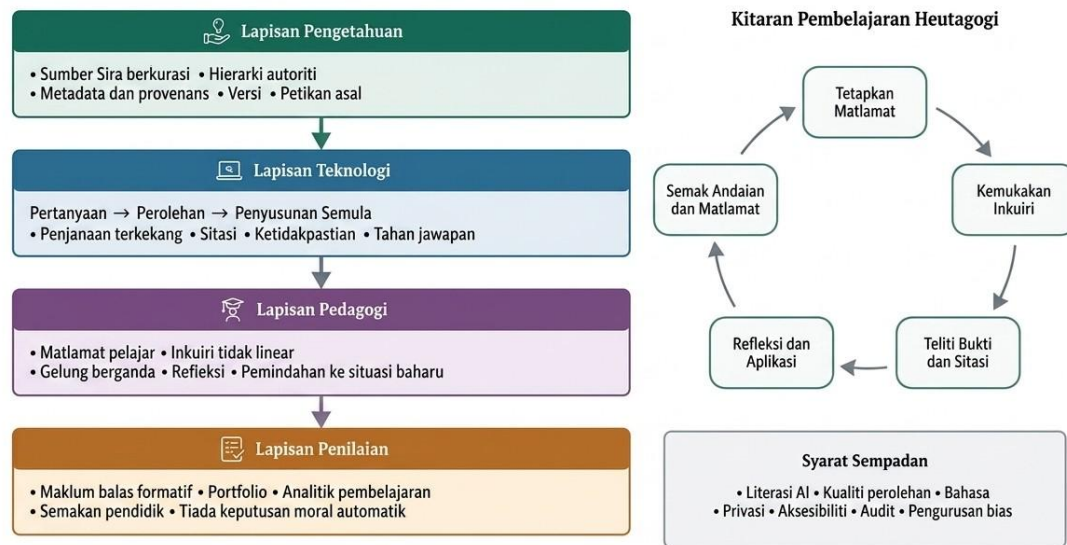
Jadual 2: Penerapan Prinsip Heutagogi dalam Fungsi Platform dan Langkah Perlindungan

Prinsip	Tindakan Pembelajaran	Fungsi Platform	Batas & Kawalan Keselamatan
Pemeriksaan dan Penentuan Kendiri (<i>Agency</i>)	Pelajar bebas menetapkan matlamat, soalan, susunan tema, dan bentuk hasil (artifak) pembelajaran mereka.	Papan matlamat; peta tema Sirah; sistem mencadangkan pilihan laluan (bukan mewajibkan laluan tertentu).	Pilihan pelajar masih tertakluk kepada hasil pembelajaran kursus; guru memberi bimbingan berasaskan struktur kepada pelajar yang memerlukannya (Panta, 2025; Kong & Yang, 2024).
Pembelajaran tidak linear	Pelajar meneroka perkaitan antara peristiwa, tokoh, tempat, sumber rujukan, dan tema nilai murni secara bebas	Garis masa interaktif; graf perkaitan; carian terperinci (berfaset); penjejak rekod pembelajaran.	Sistem menyediakan paparan susunan masa (kronologi) dan cadangan ‘kembali ke asas’ agar pelajar tidak keliru dengan maklumat yang pelbagai (Al Mawangir et al., 2025).

Prinsip	Tindakan Pembelajaran	Fungsi Platform	Batas & Kawalan Keselamatan
Pembelajaran Aras Tinggi (<i>Double-loop learning</i>)	Pelajar bukan sekadar menghafal dan membetulkan fakta, tetapi menilai semula andaian, nilai, dan cara mereka berfikir.	Prom soalan Sokratik (mencetus pemikiran); perbandingan pelbagai riwayat; ruang untuk pelajar merekodkan perubahan kefahaman mereka.	Soalan AI tidak mendesak pelajar kepada satu kesimpulan tertentu; bukti rujukan dan had batasan tafsiran dipaparkan dengan jelas (Sardi et al., 2025; Song et al., 2026).
Pembangunan keupayaan	Pelajar mengaplikasikan pengajaran (<i>ibrah</i>) secara rasional ke dalam situasi baharu yang lebih mencabar.	Simulasi senario sebenar; tugas merancang tindakan; portfolio hasil pembelajaran.	Maklum balas AI hanya untuk tujuan penambahbaikan (formatif) dan mesti disemak oleh pendidik; tiada pemarkahan moral secara automatik oleh sistem AI (Salim & Habibi, 2025).
Refleksi dan metakognisi	Pelajar memantau cara mereka sendiri mencari, menilai, dan menggunakan sesuatu bukti (maklumat).	Jurnal refleksi; fungsi semakan tahap keyakinan pelajar; sistem peringatan sumber maklumat; rekod log perubahan matlamat.	Privasi data (log) dilindungi, pengguna mempunyai kawalan terhadap sistem, dan panduan literasi AI ditunjukkan dengan jelas (Shi et al., 2025).
Pendidik sebagai Pembimbing & Penulis Maklumat (<i>Mentor & Curator</i>)	Pendidik bertindak membimbing, menyemak kebolehpercayaan sumber, menentukan tahap bantuan kepada pelajar, dan menilai hasil kerja.	Papan pemuka (<i>dashboard</i>) pemantauan; sistem amaran untuk jawapan berisiko; ruang komen guru; sistem pengurusan versi (semakan semula).	Pendidik kekal sebagai pembuat keputusan utama; teknologi AI tidak boleh menggantikan kaedah pembelajaran berguru (<i>talaqqi</i>) atau pertimbangan pakar (Mohammad Jodi et al., 2026).

Kerangka Empat Lapisan

PK3 menghasilkan kerangka empat lapisan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1, iaitu lapisan pengetahuan, teknologi, pedagogi dan penilaian. Pengurusan data yang melibatkan kesahihan sumber dan semakan oleh manusia merangkumi keempat-empat lapisan kerana soal integriti tidak boleh diserahkan kepada satu komponen sahaja. Kitaran pembelajaran heutagogi turut dihubungkan dengan semua lapisan tersebut. Pelajar menetapkan matlamat, bertanya, meneliti bukti, membuat refleksi, menerapkan pembelajaran, kemudian menyemak semula andaian dan matlamat mereka.



Rajah 1: Kerangka Konseptual Platform Digital Pembelajaran Sirah Nabawiyah

Lapisan pengetahuan menjadi asas kepada kewibawaan maklumat dalam platform. Lapisan ini mengandungi sumber Sirah yang dipilih dan disemak oleh panel pakar, berserta maklumat tentang pengarang, judul, edisi, jilid, halaman, bahasa dan status semakan. Setiap bahagian teks perlu kekal dihubungkan dengan konteks asal supaya maksudnya tidak difahami secara terpisah. Jika terdapat perbezaan antara sumber, sistem menandakan perbezaan tersebut dan memaparkan petikan secara bersebelahan. Sistem tidak mencampurkan semua riwayat menjadi satu jawapan yang menutup kewujudan perbezaan.

Pemilihan dan semakan bahan pada lapisan pengetahuan perlu berpandukan protokol yang jelas. Protokol ini menetapkan skop sumber, syarat penerimaan, susunan keutamaan sumber, cara menangani terjemahan, penandaan perbezaan riwayat dan tempoh semakan semula. Setiap pembetulan direkodkan melalui pengurusan versi. Oleh itu, istilah ‘berkurasi’ bermaksud sumber telah melalui proses pemilihan dan semakan yang boleh ditelusuri, bukannya sekadar dakwaan promosi. Panel pakar menilai kelayakan sumber, manakala pasukan teknikal memastikan maklumat sumber lengkap dan pembahagian teks masih mengekalkan konteks asal.

Lapisan teknologi mengurus aliran pertanyaan, pencarian bahan, penyusunan keutamaan petikan, penjanaan jawapan dan cara jawapan dipaparkan. Pertanyaan pengguna boleh diperincikan menggunakan penapis sumber apabila perlu. Beberapa petikan terbaik kemudiannya disusun mengikut tahap perkaitan. Arahan kepada model menghadkan jawapan kepada bukti yang diberikan, mewajibkan rujukan bagi setiap dakwaan penting dan melarang model menambah maklumat apabila bukti tidak mencukupi. Selepas jawapan dihasilkan, sistem memeriksa sama ada setiap dakwaan selaras dengan petikan. Jawapan akhir memaparkan sumber, tahap keyakinan dan pilihan untuk membaca konteks yang lebih lengkap. Keupayaan untuk tidak menjawab apabila bukti tidak mencukupi ialah ciri keselamatan, bukannya kelemahan pengalaman pengguna. Jika sistem tidak menemukan petikan yang benar-benar berkaitan, terdapat percanggahan yang tidak dapat dijelaskan dengan yakin atau soalan berada di luar skop seperti fatwa, sistem perlu menyatakan batasnya dan merujuk pengguna

kepada pendidik atau pakar. Tahap yang menentukan bila sistem perlu berhenti menjawab hendaklah diuji agar sistem tidak terlalu yakin dan tidak pula terlalu kerap menolak soalan. Rekod penggunaan menyimpan pertanyaan, petikan, versi pangkalan pengetahuan dan jawapan dengan perlindungan privasi yang sesuai.

Lapisan pedagogi mengatur cara platform berinteraksi dengan pelajar. Lapisan ini menentukan bila sistem perlu memberikan ringkasan, mengemukakan soalan balas, meminta pelajar membaca petikan, membandingkan sumber atau menerapkan ibrah dalam sesuatu situasi. Bentuk interaksi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, sama ada untuk membina pengetahuan asas, memahami sebab dan konteks, menilai semula andaian atau menerapkan pembelajaran. Pelajar boleh memilih tahap bantuan, tetapi pendidik tetap menetapkan hasil pembelajaran dan batas etika.

Lapisan penilaian menghimpunkan hasil kerja pelajar seperti nota bersumber, peta konsep, jawapan kepada situasi dan jurnal refleksi. AI boleh memberikan maklum balas formatif berdasarkan rubrik yang jelas dengan menunjukkan bahagian yang kekurangan bukti atau masih memerlukan penjelasan. Namun, sistem tidak boleh menentukan secara automatik nilai moral seseorang pelajar, gred akhir atau keputusan lain yang membawa kesan besar. Pendidik perlu menyemak maklum balas penting, membetulkan kesilapan dan menilai perkembangan pelajar secara menyeluruh. Data penggunaan dimanfaatkan untuk membantu intervensi pembelajaran, bukan untuk mengawasi pelajar secara berlebihan.

Proses Pembelajaran dan Pengurusan Platform

Dalam satu proses pembelajaran, pelajar terlebih dahulu menetapkan objektif yang diinginkan, misalnya untuk memahami strategi perdamaian dalam Perjanjian Hudaibiyah. Pelajar kemudian mengemukakan soalan, lalu sistem mencari dan menyusun petikan daripada pangkalan data maklumat. LLM menghasilkan jawapan berserta rujukan atau menyatakan bahawa jawapan tidak dapat diberikan jika bukti tidak mencukupi. Komponen pengurusan pembelajaran seterusnya mengemukakan soalan refleksi yang mendorong pelajar menilai kefahaman, membandingkan konteks dan memikirkan bentuk penerapan. Hasil kerja pelajar disimpan dalam portfolio, manakala pendidik meneliti bahagian yang ditandai sebagai tidak pasti atau berisiko.

Pengurusan platform perlu meliputi sekurang-kurangnya lima fungsi. Pertama, pengurusan sumber yang menentukan konten yang dijana. Kedua, pengurusan model menentukan model teknologi yang digunakan, perubahan konfigurasi dan ujian regresi. Ketiga, pengurusan data berkenaan persetujuan penggunaan data, minimisasi data, tempoh penyimpanan dan hak pengguna. Keempat, pengurusan pedagogi yang menghasilkan bentuk maklum balas, rubrik penilaian dan peranan pendidik. Kelima, pengurusan penggunaan yang menyediakan saluran untuk melaporkan maklum balas, membetulkan dan mengaudit respons yang bermasalah.

Ujian teknikal perlu dijalankan sebelum sistem digunakan dan diteruskan sepanjang tempoh penggunaannya. Set soalan penanda aras hendaklah merangkumi soalan fakta, soalan yang memerlukan beberapa langkah penaakulan, perbezaan riwayat, soalan yang ketiadaan jawapan dalam sumber, pertanyaan di luar skop dan percubaan memanipulasi arahan sistem. Penilaian sekurang-kurangnya perlu mengukur ketepatan petikan yang dipilih, ketepatan rujukan, keselarasan dakwaan dengan bukti, ketepatan fakta, kadar halusinasi, keupayaan sistem untuk tidak menjawab ketika bukti tidak mencukupi dan kepantasan respons. Pakar Sirah masih

diperlukan untuk menilai kes yang tidak dapat diputuskan melalui ukuran automatik (Li et al., 2025; Mubarak et al., 2025).

Penilaian dari sudut pedagogi pula perlu membezakan antara kekerapan penggunaan dengan pembelajaran sebenar. Rekod klik dan tempoh sesi hanya menggambarkan tingkah laku secara dasar. Oleh itu, penilaian perlu menggabungkan ujian pengetahuan, rubrik penaakulan berasaskan bukti, kualiti refleksi, keupayaan menerapkan pembelajaran dalam situasi semasa, kebolehan mengurus pembelajaran sendiri dan tahap kepercayaan pelajar terhadap kecerdasan buatan. Perbandingan dengan bahan digital tanpa RAG serta pembelajaran yang melibatkan bimbingan manusia membolehkan sumbangan setiap komponen dinilai dengan lebih tepat (Thoeni & Fryer, 2026).

Cadangan yang Boleh Diuji dalam Kajian Lanjutan

Kerangka ini mengemukakan enam cadangan hubungan yang boleh diuji seperti yang disenaraikan dalam Jadual 3. Cadangan tersebut bukan dapatan empirikal, tetapi hubungan yang dijangkakan berdasarkan cara setiap komponen berfungsi dan boleh disahkan atau ditolak melalui data. P1 meneliti ketepatan serta keupayaan menelusuri maklumat, P2 dan P3 meneliti proses pembelajaran heutagogi, P4 meneliti ketepatan pelajar menilai tahap kebolehpercayaan AI, P5 meneliti maklum balas, manakala P6 mengambil kira faktor yang boleh menguatkan atau melemahkan kesan. Kesemua cadangan ini menjadikan kerangka tersebut satu agenda penyelidikan yang boleh diuji, bukan sekadar rajah yang menyenaraikan komponen.

Jadual 3: Cadangan Hubungan, Cara Komponen Berfungsi dan Petunjuk Pengujian Kerangka

Proposi si	Pernyataan	Mekanisme	Indikator / Reka Bentuk Ujian
P1	Berbanding model AI biasa (LLM generik), sistem AI-RAG yang menggunakan pangkalan data khusus dan menyertakan sumber rujukan akan menghasilkan jawapan yang lebih tepat berdasarkan bukti serta mudah disemak.	Pemilihan data khusus → Carian maklumat relevan → Konteks yang lebih fokus → Jawapan berserta rujukan.	Ujian padanan soalan; ketepatan fakta; ketepatan rujukan; kepatuhan pada sumber asal; kadar halusinasi AI.
P2	Memberi kebebasan memilih objektif dan laluan pembelajaran, berserta sokongan berperingkat (<i>scaffolding</i>), akan meningkatkan pengalaman dan penglibatan pelajar berbanding kaedah pembelajaran biasa.	Pilihan laluan pembelajaran + sokongan berperingkat → Pembelajaran sendiri tanpa membebankan minda (<i>cognitive overload</i>).	Tahap kebebasan pelajar (skala agensi); rekod laluan pembelajaran; masa menyiapkan tugas; tahap beban kognitif; temu bual.

Proposi si	Pernyataan	Mekanisme	Indikator / Reka Bentuk Ujian
P3	Soalan berbentuk refleksi yang memerlukan pelajar membuat rujukan dan membandingkan konteks akan meningkatkan kualiti pemikiran serta pembelajaran aras tinggi (<i>double-loop learning</i>).	Soalan mencetus refleksi → Penilaian tahap kefahaman → Hujah berdasarkan bukti.	Rubrik penilaian refleksi; perubahan cara berhujah; tahap penggunaan sumber; keupayaan mengaplikasi dalam senario berbeza.
P4	Memaparkan sumber asal maklumat yang jelas, berserta panduan literasi AI, akan membantu pengguna meletakkan tahap kepercayaan yang lebih berasas berbanding jawapan tanpa sumber.	Ketelusan maklumat + pemahaman tentang kelemahan AI → Menggalakkan semakan aktif dan mengurangkan kebergantungan buta kepada AI.	Keselarian antara keyakinan dan ketepatan jawapan; kekerapan pengguna menyemak sumber; kebolehan mengesan ralat; skala kepercayaan.
P5	Maklum balas AI (formatif) yang berpandukan rubrik dan disemak oleh guru dapat mempercepatkan proses memberi maklum balas tanpa menjejaskan kualiti dan tanggungjawab penilaian.	Draf maklum balas AI → Disemak berdasarkan bukti/rubrik → Disahkan oleh guru → Pelajar membuat pembetulan.	Tempoh masa maklum balas; tahap persetujuan antara penilai; kadar pelajar membuat pembetulan; persepsi pelajar terhadap keadilan penilaian.
P6	Keberkesanan P1 hingga P5 bergantung kepada kualiti pangkalan data dan enjin carian, tahap literasi AI, penguasaan bahasa, asas pengetahuan sedia ada, serta capaian kemudahan digital.	Kekangan dari segi teknikal dan latar belakang pengguna akan menentukan sejauh mana mekanisme (P1-P5) ini berjaya.	Analisis faktor penyederhana (<i>moderator</i>); ujian mengikut kumpulan; audit tahap bahasa pelajar; tahap capaian digital dan literasi AI.

Perbincangan

Sumbangan terhadap Teori

Sumbangan pertama kerangka ini ialah penjelasan tentang peranan yang berbeza tetapi saling melengkapi antara AI-RAG dengan heutagogi. RAG memberikan akses kepada petikan sumber yang relevan, manakala heutagogi memandu cara pelajar menggunakan bahan tersebut untuk pembelajaran. Gabungan ini dapat mengelakkan dua salah tanggapan: pertama, menganggap teknologi itu sendiri sebagai suatu bentuk pedagogi; dan kedua, menganggap bahawa penggunaan *chatbot* secara automatik mampu menjadikan pelajar lebih berdikari. Hakikatnya, peranan aktif pelajar hanya terbina apabila mereka diberi ruang untuk membuat pilihan, melakukan refleksi, dan menyemak semula matlamat pembelajaran, bukan semata-mata kerana kehadiran elemen AI.

Sumbangan kedua merupakan perincian perbezaan tahap yang menentukan integriti sumber dan ketepatan jawapan. Elemen seperti kesahihan sumber, ketepatan petikan yang dipilih, keselarasan jawapan dengan petikan, ketepatan fakta, dan kesesuaian maklum balas pembelajaran adalah saling berkaitan, namun masing-masing mewakili aspek yang berbeza. Sebagai contoh, walaupun sesebuah pangkalan pengetahuan mengandungi sumber yang berautoriti, sistem masih berisiko memilih petikan yang salah. Selain itu, walaupun petikan yang tepat digunakan, model mungkin menokok tambah maklumat yang tiada dalam sumber asal (halusinasi), atau memberikan jawapan yang tepat secara fakta tetapi kurang sesuai untuk dijadikan maklum balas pembelajaran. Perincian ini memperjelas aspek kebertanggungjawaban serta kaedah penilaian bagi setiap peringkat.

Sumbangan ketiga menonjolkan elemen semakan manusia (*human-in-the-loop*) sebagai sebahagian daripada reka bentuk teras sistem, dan bukannya sekadar tindakan pembetulan selepas ralat berlaku. Pakar Sirah berperanan menetapkan kaedah pemilihan sumber dan menangani kerumitan isu atau persoalan. Seterusnya, pendidik menentukan aktiviti pembelajaran serta hala tuju penilaian, manakala pelajar diberikan ruang untuk meneliti sumber asal dan mempersoalkan jawapan yang diterima. Pendekatan ini selaras dengan etika AI menurut perspektif Islam serta model pembelajaran yang terus memelihara nilai bimbingan guru dan penjagaan adab (Nawi et al., 2021; Mohammad Jodi et al., 2026).

Sumbangan keempat menunjukkan keupayaan kerangka ini dalam menghubungkan teori dengan penilaian amali melalui cadangan hubungan dan petunjuk yang boleh diuji. Berbeza dengan kebanyakan kerangka konseptual yang hanya memaparkan senarai komponen, kerangka ini memadankan setiap cabaran dengan petunjuk teknikal atau pembelajaran yang khusus. Malah, setiap hubungan yang dicadangkan disokong oleh penjelasan mengenai mekanisme fungsi komponen berserta instrumen ukuran yang bersesuaian. Reka bentuk terstruktur ini menyediakan asas yang kukuh untuk proses pengesahan kandungan oleh pakar, pembangunan prototaip, dan perancangan kajian pada masa hadapan.

Implikasi Reka Bentuk dan Amalan

Bagi pihak pembangun, keutamaan awal perlu diberikan kepada kualiti pangkalan pengetahuan dan algoritma pemilihan sumber, berbanding hanya memfokuskan saiz sesebuah model bahasa. Setiap dokumen mesti dilengkapi maklumat sumber yang terperinci, struktur susunan yang memelihara konteks rujukan, serta status semakan kualiti yang jelas. Set soalan penanda aras (*benchmark*) perlu dibangunkan seiring dengan pangkalan pengetahuan bagi memastikan sebarang modifikasi pada metodologi pembahagian teks, perwakilan data, susunan keutamaan carian, mahupun arahan model (*system prompt*) dapat diuji semula secara konsisten. Antara muka juga harus direka agar memaparkan petikan asal yang menyokong setiap jawapan, di samping menyediakan fungsi yang memudahkan pengguna melaporkan ralat.

Bagi pendidik, platform perlulah diintegrasikan ke dalam tugas yang memiliki objektif pembelajaran yang spesifik. Sebagai contoh, pelajar ditugaskan membina hujah berkaitan prinsip kepimpinan dengan membandingkan dua peristiwa Sirah, mengenal pasti bukti sokongan, menjelaskan batasan perbandingan, serta memurnikan refleksi peribadi pascamaklum balas. Dalam senario ini, fungsi AI adalah sebagai pemudah cara untuk mengekstrak petikan dan mencadangkan soalan susulan, manakala pendidik mengemudi perbincangan tentang kerencaman tafsiran serta menilai cara pelajar menerapkan kefahaman. Pendekatan hibrid ini mengekalkan peranan hakiki pendidik sebagai pembimbing, sambil memanfaatkan kepantasan keupayaan teknologi.

Di peringkat institusi, pelaksanaan platform ini menuntut pembentukan dasar yang komprehensif merangkumi pengurusan data, kebolehcapaian, pemilikan kandungan, latihan literasi AI, serta saluran aduan pengguna. Pengumpulan data profil pelajar harus dihadkan kepada maklumat yang benar-benar kritikal untuk sokongan pembelajaran sahaja. Sebarang penggunaan data untuk penganalisan hendaklah dimaklumkan secara terbuka, dan ruang pengecualian (*opt-out*) perlu diberikan kepada pelajar jika bersesuaian. Tambahan pula, institusi perlu memastikan platform ini mesra peranti berspesifikasi rendah, menggunakan paparan bahasa Melayu yang jelas, serta menyediakan akses terus kepada teks bagi mengurangkan kebergantungan penuh terhadap *chatbot*. Langkah ini amat penting bagi merapatkan jurang digital.

Penilaian pelaksanaan platform ini dicadangkan merangkumi tiga aras utama:

1. **Aras Sistem:** Menilai ketepatan pencarian bahan, kesahihan rujukan, kapasiti untuk menolak jawapan apabila bukti tidak mencukupi, tahap kepantasan respons, dan kemudahan penggunaan.
2. **Aras Pembelajaran:** Mengukur tahap peningkatan pengetahuan, refleksi, keupayaan menerapkan pembelajaran, kemampuan regulasi sendiri (*heutagogi*), dan kualiti akhir tugas pelajar.
3. **Aras Kepercayaan dan Etika:** Menganalisis kebolehan pelajar menyemak jawapan AI, inisiatif melakukan semakan silang sumber asal, persepsi terhadap isu ketelusan dan privasi, serta tahap kebergantungan terhadap sistem.

Kejayaan platform ini tidak wajar dirumuskan melalui satu metrik sahaja memandangkan tahap kepuasan pengguna mungkin meningkat secara signifikan walaupun ketepatan fakta atau hasil pembelajaran berkurangan.

Risiko, Batas Penggunaan dan Batasan Kajian

Dari aspek teknikal, risiko utama melibatkan kegagalan sistem dalam mencari petikan yang tepat serta ketidakupayaan memastikan penjanaan jawapan kekal selaras dengan sumber. Keberadaan sumber yang baik tidak menjamin sistem akan memilih rujukan tersebut, manakala pengekstrakan rujukan yang tepat juga tidak menjamin model tidak tersasar menggunakannya. Prestasi sistem sangat mudah terjejas oleh soalan pengguna yang kabur, perbezaan ejaan atau transliterasi, kelompongan sumber digital dalam bahasa Melayu, percanggahan fakta sumber, serta pengemaskinian model oleh pihak ketiga. Sehubungan itu, setiap pembuktian prestasi mestilah disandarkan pada versi sistem dan set ujian tertentu, bukan dianggap tepat untuk semua topik dan peringkat umur.

Risiko dari sudut pedagogi pula merangkumi kekeliruan akibat lebih maklumat, kefahaman cetek berikutan pemerolehan jawapan segera, bias automasi, serta isu kebergantungan semberono terhadap rumusan AI. Pelajar yang kurang pengetahuan asas atau cetek literasi AI pasti bergelut untuk menyaring kualiti sistem biarpun rujukan telah dilampirkan. Oleh hal yang demikian, struktur sokongan secara berperingkat (*scaffolding*), arahan wajib membaca petikan asal, garis panduan penilaian jawapan, serta ruang perbincangan konvensional bersama pendidik kekal mandatori. Konsep *heutagogi* dalam konteks ini tidak wajar ditafsirkan sebagai kebebasan mutlak tanpa pemantauan berstruktur.

Bagi mengelakkan ancaman terhadap kesahihan ilmu, sistem cenderung berdepan risiko menyederhanakan perbezaan riwayat (*ikhtilaf*) dan meletakkan label "autoriti" tanpa penjelasan yang telus. Oleh itu, panel penilai sumber harus melibatkan pelbagai kepakaran kepelbagaian bidang dan sentiasa merekodkan sandaran logik (rasional) di sebalik setiap pemilihan kandungan. Platform ini tidak boleh digunakan bagi meluluskan fatwa, menyabitkan hukum, atau membahaskan isu-isu sensitif yang menuntut ijtihad ulama tanpa ada pengesahan terus daripada manusia. Integriti pembangunan pangkalan pengetahuan ini harus digandungi rapat dengan kepatuhan hak cipta teks, etika privasi, dan kelestarian data.

Terdapat beberapa limitasi dan batasan yang terdapat pada artikel ini. Pertama, pemilihan 33 sumber literatur disesuaikan bagi memenuhi keperluan perbincangan konsep semata-mata, bukan merupakan hasil tinjauan sistematik yang menyeluruh. Pendekatan berbeza mungkin mengundang perspektif lain. Kedua, teknologi AI-RAG berkembang pantas, memerlukan pengubahsuaian komponen teknikal dari semasa ke semasa. Ketiga, kerangka penyelidikan ini belum memulakan fasa validasi rupa, pembangunan teknikal prototaip mahupun ujian pengguna. Akhir sekali, perbincangan tertumpu pada domain Sirah dalam Pendidikan Islam lalu mengehadkan kemampuan generalisasi pada tahap maksimum terhadap bidang-bidang pengajian agama yang lebih meluas.

Sebagai kesinambungan, empat fasa kajian disyorkan untuk masa hadapan:

Fasa 1: Pengesahan kandungan (*content validation*) melibatkan pakar domain Sirah, pedagogi, inovasi teknologi pendidikan, AI, dan etika.

Fasa 2: Pembangunan kerangka sistem (prototaip) disusuli ujian interaktif, kebolegunaan, serta pengujian klinikal teknikal.

Fasa 3: Pengujian proposisi menggunakan reka bentuk perbandingan (kuasi-eksperimen) bagi memisahkan secara terperinci impak RAG, pendekatan heutagogi, dan bimbingan pendidik.

Fasa 4: Penilaian penggunaan longitudinal yang meneliti perubahan kalibrasi sentimen kepercayaan terhadap sistem, kualiti pembinaan refleksi sendiri, dan kompetensi pemindahan ibrah ke dunia nyata.

Kesimpulan

Artikel ini mengemukakan sebuah kerangka konseptual bagi platform digital pembelajaran Sirah Nabawiyah yang menggabungkan teknologi AI-RAG dengan pendekatan heutagogi. Analisis kajian menunjukkan bahawa transformasi ini bukan sekadar menggantikan buku teks dengan ruang sembang AI (*chatbot*). Sebaliknya, platform tersebut perlu dibangunkan berasaskan sumber yang berwibawa, disokong oleh proses teknologi yang telus, memperkasakan penglibatan aktif pelajar, serta menyediakan pentaksiran formatif yang sentiasa berada di bawah pengawasan manusia.

Kerangka yang dicadangkan ini merangkumi empat lapisan utama yang saling melengkapi. Lapisan pertama, iaitu lapisan pengetahuan, berfungsi untuk memastikan setiap sumber dipilih secara teliti, disahkan, dan terjamin kebolehkesannya. Seterusnya, lapisan teknologi menguruskan carian bahan, penyusunan keutamaan maklumat, penjanaan jawapan berasaskan bukti, paparan rujukan, serta keupayaan sistem menolak jawapan sekiranya bukti tidak mencukupi. Bagi lapisan pedagogi pula, ia menumpukan pada usaha mendorong pelajar untuk membuat pilihan secara mandiri, menilai semula andaian, melakukan refleksi kritis, dan mengaplikasikan pembelajaran. Lapisan keempat ialah lapisan penilaian yang bertanggungjawab menyediakan maklum balas formatif berserta analitik pembelajaran yang

tertakluk kepada semakan pendidik. Sebuah sistem tadbir urus yang menyeluruh merangkumi pengurusan sumber, model AI, data, pedagogi, dan insiden dilaksanakan merentas kesemua lapisan ini. Di samping itu, sebuah matriks perkaitan dan enam proposisi yang boleh diuji turut digariskan sebagai asas untuk menilai sama ada setiap komponen benar-benar berfungsi dalam menangani isu yang telah dikenal pasti.

Harus ditegaskan bahawa teknologi RAG tidak menjamin penghasilan jawapan yang tepat atau bebas halusinasi secara mutlak. Pendekatan ini sekadar membantu menjana respons yang lebih berlandaskan fakta dan mudah disemak. Keberkesanannya masih bergantung kepada tapisan bahan yang rapi, enjin carian yang optimum, arahan (*prompt*) sistem yang jelas, ketepatan paparan rujukan, keupayaan sistem mengekang jawapan tanpa bukti, serta peranan manusia sebagai penyemak berterusan. Kesahihan sumber kekal tertakluk kepada pertimbangan pakar bidang, manakala ketepatan jawapan AI dan nilai pedagoginya mesti dinilai melalui ujian yang berasingan. Melalui pendirian ini, inovasi teknologi dapat dimanfaatkan sebaiknya tanpa menjejaskan akauntabiliti ilmiah dan adab dalam tradisi pengajian Islam.

Memandangkan kajian ini masih di peringkat konseptual, sumbangan utamanya terletak pada pembinaan sebuah kerangka kerja yang komprehensif, saling berkait, dan boleh diuji secara empirikal; bukannya sebagai pembuktian awal terhadap tahap keberkesanan platform itu sendiri. Kerangka ini perlu melalui fasa pengesahan pakar, pembangunan prototaip, dan penilaian lapangan sebelum boleh diangkat sebagai model amalan yang utuh. Melalui fasa-fasa ini, pembangunan platform pembelajaran Sirah Nabawiyyah dapat beralih daripada sekadar wawasan teknologi kepada sebuah ekosistem pembelajaran yang telus, bertanggungjawab, dan memberi impak yang bermakna kepada para pelajar.

Penghargaan:	Penulis ingin merakamkan penghargaan atas sokongan kewangan daripada Universiti Teknologi Malaysia (UTM) melalui pembiayaan di bawah UTM Digital-Infused Grant Fasas 3 (Q.J130000.5153.01L15)
Penyataan Pembiayaan:	Kajian ini dibiayaan di bawah UTM Digital-Infused Grant Fasas 3 (Q.J130000.5153.01L15)
Pernyataan Konflik Kepentingan:	Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan berkaitan penerbitan artikel ini. Kedua-dua penulis telah menyemak dan meluluskan versi akhir manuskrip untuk penyerahan kepada International Journal of Humanities, Philosophy and Language (IJHPL).
Pernyataan Etika:	Penulis menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) generatif sebagai alat sokongan dalam proses penyuntingan bahasa, penambahbaikan struktur ayat dan penyusunan manuskrip. Semua kandungan, hujah, fakta, sitasi dan rujukan yang dibantu oleh teknologi tersebut telah disemak, disahkan dan dipinda secara kritis oleh penulis. Teknologi kecerdasan buatan tidak digunakan untuk menghasilkan atau memalsukan data kajian dan tidak menggantikan pertimbangan ilmiah penulis. Penulis bertanggungjawab sepenuhnya terhadap keaslian, ketepatan, integriti dan keseluruhan kandungan manuskrip ini.
Pernyataan Sumbangan Penulis:	M.N.T.A.: pengkonsepkan, metodologi, kurasi literatur, analisis formal, visualisasi, penulisan draf asal serta semakan dan penyuntingan. M.T.A.J.: pengkonsepkan, penyeliaan, pengesahan konseptual serta semakan dan penyuntingan kritikal. Kedua-dua penulis membaca dan meluluskan versi akhir manuskrip.

Rujukan

- Al Mawangir, F. H. M., Sutrisno, S., & Nasir, M. (2025). Integrating heutagogy and flipped learning in Islamic higher education: A framework for knowledge construction and self-directed learning. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 17(2), 3114–3124. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i2.7414>
- Aulia, M., Hasan, K., Iqbal, M., & Marzuki, M. L. B. (2025). Analysis of Sirah learning model at MATSA, Malaysia and Dayah Darul Muta'allimin, Aceh: Between traditional and contemporary educational institutions. *Al-Tarbawi Al-Haditsah: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1), 1–25. <https://doi.org/10.24235/tarbawi.v10i1.19761>
- Fauzi, S. F. N., Adaha, N. M. M. A., & Puteri, M. E. (2025). Muslim students' perceptions of post-pandemic learning in Malaysia. *Journal of Contemporary Islamic Studies*, 11(1), 1–12. <https://doi.org/10.24191/jcis.v11i1.9>
- Frianda, F. (2023). Pendidikan karakter berbasis Sirah Nabawiyah di SDTQ Nurun Nabi Banda Aceh. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 12(2), 1–19. <https://doi.org/10.22373/pjp.v12i2.19587>

- Imawan, D. H., & Zubaidi, A. (2025). Pengembangan dakwah digital berbasis Sirah Nabawiyah: Upaya meningkatkan pendidikan moral generasi Z melalui media radio. *SiRad: Pelita Wawasan*, 1(1), 59–68. <https://doi.org/10.64728/sirad.v1i1.art6>
- Jaakkola, E. (2020). Designing conceptual articles: Four approaches. *AMS Review*, 10, 18–26. <https://doi.org/10.1007/s13162-020-00161-0>
- Khoiriyah, N., Makhshun, T., Muthohharoh, N. M., & Rusydiyah, E. F. (2023). Integrated curriculum model in character development based on Sirah Nabawiyah. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 4(1), 122–132. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v4i1.435>
- Kholisin, A., Mutamakin, & Subekti, M. Y. A. (2025). Beyond historical narrative: Integrated strategies for fostering moral development in Sirah Nabawiyah instruction. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 20(2), 161–182. <https://doi.org/10.19105/tjpi.v20i2.18760>
- Kong, S. C., & Yang, Y. (2024). A human-centered learning and teaching framework using generative artificial intelligence for self-regulated learning development through domain knowledge learning in K–12 settings. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 1562–1573. <https://doi.org/10.1109/TLT.2024.3392830>
- Kusumah, M. W., Hidayat, T., Tamam, A. M., & Irwansyah, F. S. (2022). The concept of Sirah education curriculum in junior high school according to Abu Al-Hasan Ali Al-Nadwi. *Jurnal Kajian Peradaban Islam*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.47076/jkpis.v6i1.154>
- Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., Küttler, H., Lewis, M., Yih, W., Rocktäschel, T., Riedel, S., & Kiela, D. (2020). Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive NLP tasks. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 9459–9474. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.11401>
- Li, Z., Wang, Z., Wang, W., Hung, K., Xie, H., & Wang, F. L. (2025). Retrieval-augmented generation for educational application: A systematic survey. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100417. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100417>
- Liu, S., McCoy, A. B., & Wright, A. (2025). Improving large language model applications in biomedicine with retrieval-augmented generation: A systematic review, meta-analysis, and clinical development guidelines. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 32(4), 605–615. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaf008>
- Lu, J., & Li, J. (2025). A novel framework for educational Q&A: Leveraging RAG and code interpreters for knowledge retrieval and logical computation. *PLOS ONE*, 20(12), e0337361. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0337361>
- Mohammad Jodi, K. H., Abdul Rahman, M. Z., Omar, R., & Rekan, A. A. (2026). Model cybergogi-talaqqi: Integrasi teknologi digital dan adab dalam pembelajaran pengajian Islam di institusi pendidikan tinggi. *Jurnal Pemikir Pendidikan*, 14(1), 24–45. <https://doi.org/10.51200/jpp.v14i1.7330>
- Mohd Sharif, M. S. A. M., Kamarudin, M. F., Kamarulzaman, M. H., Mohd Saali, M. M. S. N., Esrati, M. Z., & Latif, M. N. (2022). Inovasi pengajaran dan pembelajaran Sirah melalui permainan dalam kalangan pelajar pintar cerdas. *Al-Maqasid: The International Journal of Maqasid Studies and Advanced Islamic Research*, 3(2), 45–58. <https://doi.org/10.55265/almaqasid.v3i2.43>
- Mubarak, H., Malhas, R., Mansour, W., Mohamed, A., Fawzi, M., Hawasly, M., Elsayed, T., Darwish, K. M., & Magdy, W. (2025). IslamicEval 2025: The first shared task of capturing LLMs hallucination in Islamic content. *Proceedings of the Third Arabic Natural Language Processing Conference: Shared Tasks*, 480–493. <https://doi.org/10.18653/v1/2025.arabicnlp-sharedtasks.67>
- Musa, N. Z., & Mahamod, Z. (2025). Pendekatan heutagogi dalam pembelajaran Bahasa Melayu sekolah rendah. *International Journal of Education, Psychology and Counselling*, 10(59), 976–990. <https://doi.org/10.35631/IJEPC.1059070>

- Naimi, N., Nursakinah, Sitepu, M. S., & Sitepu, J. M. (2025). Transformasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam di era digital: Sebuah kajian pustaka. *Jurnal Wawasan Pengembangan Pendidikan*, 13(1), 105–109. <https://doi.org/10.61689/waspada.v13i1.724>
- Nawi, A., Yaakob, M. F. M., Hussin, Z., Muhaiyuddin, N. D. M., Samuri, M. A. A., & Tamuri, A. H. (2021). Keperluan garis panduan dan etika Islam dalam penyelidikan kecerdasan buatan. *Journal of Fatwa Management and Research*, 26(2), 280–297. <https://doi.org/10.33102/jfatwa.vol26no2.414>
- Nisa, W., & Sulaiman, M. (2025). User experience analysis: ChatGPT-based AI in Islamic religious education learning. *Studies in Learning and Teaching*, 6(1), 186–196. <https://doi.org/10.46627/silet.v6i1.612>
- Panta, R. (2025). Heutagogy: A comprehensive review of self-determined learning in contemporary education. *Cureus*, 17(8), e89731. <https://doi.org/10.7759/cureus.89731>
- Saili, J., & Taat, M. S. (2024). Pengaruh Pengetahuan Teknologi Pedagogi Kandungan (PTPK) terhadap amalan kreativiti guru Pendidikan Islam dalam bidang Sirah dan Tamadun Islam. *Quantum Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(1), 64–81. <https://doi.org/10.55197/qjssh.v5i1.331>
- Saili, J., Taat, M. S., & Japilan, N. H. A. (2024). Integrasi Pengetahuan Teknologi Pedagogi Kandungan (PTPK) dalam PdP Sirah dan Tamadun Islam: Keperluan dan cabaran. *UMRAN – International Journal of Islamic and Civilizational Studies*, 11(3), 27–40. <https://doi.org/10.11113/umran2024.11n3.707>
- Salim, M. A., & Habibi, F. (2025). AI ChatGPT based Islamic religious education to enhance students' critical thinking and moral reasoning. *ISLAMIKA*, 7(4), 716–729. <https://doi.org/10.36088/islamika.v7i4.5915>
- Sardi, J., Darmansyah, Candra, O., Yuliana, D. F., Habibullah, Yanto, D. T. P., & Eliza, F. (2025). How generative AI influences students' self-regulated learning and critical thinking skills? A systematic review. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 15(1), 94–108. <https://doi.org/10.3991/ijep.v15i1.53379>
- Shi, J., Liu, W., & Hu, K. (2025). Exploring how AI literacy and self-regulated learning relate to student writing performance and well-being in generative AI-supported higher education. *Behavioral Sciences*, 15(5), 705. <https://doi.org/10.3390/bs15050705>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Song, R., Alias, A., & Jamaludin, K. A. B. (2026). Heutagogy and generative AI: An empirical investigation of self-determined learning on deep learning outcomes. *Frontiers in Education*, 11, 1760298. <https://doi.org/10.3389/educ.2026.1760298>
- Swacha, J., & Gracel, M. (2025). Retrieval-augmented generation (RAG) chatbots for education: A survey of applications. *Applied Sciences*, 15(8), 4234. <https://doi.org/10.3390/app15084234>
- Thoeni, A., & Fryer, L. K. (2026). AI chatbots in higher education: Comparing expectations to evidence. *Computers in Human Behavior Reports*, 22, 101061. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2026.101061>
- Tumiran, M. A., Baharuddin, B. H., & Mohammad, N. (2025). Potensi kecerdasan buatan (AI) dalam sistem pendidikan di Malaysia: Analisis kandungan. *Quantum Journal of Social Sciences and Humanities*, 6(2), 237–250. <https://doi.org/10.55197/qjssh.v6i2.638>
- Wan Adnan, W. M. S. (2025). Keberkesanan kecerdasan buatan dalam pembelajaran ilmu nahu: Suatu tinjauan umum. *ATTARBAWIY: Malaysian Online Journal of Education*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.53840/attarbawiy.v9i1.298>