



OPTIMIZING THE ROLE OF ACADEMIC ADVISORS THROUGH THE DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE DIGITAL ACADEMIC GUIDE WEBSITE (PADI)

OPTIMALISASI PERAN PEMBIMBING AKADEMIK MELALUI PENGEMBANGAN WEBSITE PANDUAN AKADEMIK DIGITAL INTERAKTIF (PADI)

Ridha Miharti¹, Martunis², Cut Atthahirah³

Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

E-mail: ridha.miharti@ar-raniry.ac.id

Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultanah Nahrasiyah Lhokseumawe

E-mail: martunis@uinsuna.ac.id

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

E-mail: cut.atthahirah@ar-raniry.ac.id

ARTICLE INFO

Correspondent

Ridha Miharti

ridha.miharti@ar-raniry.ac.id

Key words:

Academic Advisor; Digital Academic Guide; Interactive Website; Academic Services; Higher Education Digitalization

Website:

<https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER>

Page: 1014 - 1023

ABSTRACT

The academic advisor (AA) is a key factor in student academic success, responsible not only for approving study plans but also for providing strategic guidance on planning, motivation, and resolving academic obstacles. Academic advising in the PIAUD Study Program at UIN Ar-Raniry Banda Aceh still faces limitations, including utilization of standard SOP is not yet optimal, limited detailed guidelines, a high advisor-to-student ratio, and weak monitoring of student progress, contributing to academic administrative errors. This study analyzes advising conditions, develops an Interactive Digital Academic Guide (PADI) website, and evaluates its effectiveness using a design and development research approach involving needs analysis, design, development, implementation, and evaluation, with ten academic advisors and PIAUD students as subjects. Data were collected through questionnaires and documentation, then analyzed descriptively. Results show the root causes stem from six interrelated aspects (man, method, materials, machines, money, market). PADI produced an interactive website containing the study program profile, academic guidelines, thesis-advising information, an academic calendar, and an advising-documentation form. Evaluation showed an average effectiveness score of 4.0-4.5 on a 5-point scale, with 90% stating PADI helped accelerate advising. The study concludes an interactive digital academic guide is a relevant strategy for optimizing the advisor's role in teacher-education programs.

Copyright © 2025 JSER. All rights reserved.

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Koresponden : Ridha Miharti ridha.miharti@ar-raniry.ac.id Kata kunci : Pembimbing Akademik; Panduan Akademik Digital; Website Interaktif; Layanan Akademik; Digitalisasi Pendidikan Tinggi Website: https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER Hal : 1014 - 1023	Pembimbing akademik (PA) merupakan faktor penentu keberhasilan studi mahasiswa, karena PA tidak hanya mengesahkan Kartu Rencana Studi tetapi juga memberikan arahan strategis terkait perencanaan studi, motivasi, dan penyelesaian kendala akademik. Namun, pendampingan akademik di Prodi PIAUD UIN Ar-Raniry Banda Aceh masih terbatas, seperti pemanfaatan SOP baku belum optimal, minimnya pedoman rinci, rasio bimbingan tinggi, dan lemahnya pemantauan studi mahasiswa, sehingga berdampak pada kesalahan administrasi akademik. Penelitian ini menganalisis kondisi pendampingan akademik, mengembangkan website Panduan Akademik Digital Interaktif (PADI), serta mengevaluasi efektivitasnya. Penelitian menggunakan pendekatan design and development research dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi pada sepuluh dosen PA dan mahasiswa Prodi PIAUD. Data dikumpulkan melalui kuesioner daring, dokumentasi pengembangan, uji coba produk, dan kuesioner evaluasi, lalu dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana. Hasil penelitian menunjukkan akar persoalan bersumber dari enam aspek (man, method, materials, machines, money, market). Pengembangan PADI menghasilkan platform interaktif yang memuat profil program studi, panduan akademik, informasi bimbingan skripsi, kalender akademik, serta formulir dokumentasi bimbingan. Evaluasi menunjukkan skor efektivitas rata-rata 4,0-4,5 pada skala 1-5, dengan 90% responden menyatakan PADI membantu mempercepat dan memperjelas pendampingan akademik. Penelitian menyimpulkan panduan akademik digital interaktif merupakan strategi relevan untuk mengoptimalkan peran pembimbing akademik pada program studi kependidikan. <i>Copyright © 2025 JSER. All rights reserved.</i>

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan tinggi telah mengubah hampir seluruh aspek layanan akademik, termasuk proses pendampingan mahasiswa oleh dosen pembimbing akademik (PA). Pembimbing akademik memiliki peran strategis bukan sekadar sebagai pengesah kartu rencana studi, melainkan sebagai mitra yang membantu mahasiswa merencanakan studi, mengatasi kendala akademik, serta membangun motivasi belajar (Elatla, 2025). Fungsi pendampingan yang berjalan optimal terbukti berkontribusi terhadap peningkatan retensi dan keberhasilan studi mahasiswa (Mvikweni & Mthengi, 2025), sebagaimana dikonfirmasi oleh temuan terbaru yang menunjukkan korelasi positif antara intensitas layanan akademik dan capaian belajar mahasiswa (Jamaludin et al., 2021), sementara pendampingan yang lemah berisiko menimbulkan kesalahan perencanaan studi, penurunan motivasi, dan perpanjangan masa studi.

Pada Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) UIN Ar-Raniry Banda Aceh, pelaksanaan fungsi PA masih menghadapi berbagai keterbatasan. Data internal

program studi menunjukkan adanya kasus mahasiswa yang keliru mengambil mata kuliah sehingga total SKS yang ditempuh tidak memenuhi syarat kelulusan, yang berakibat pada tertundanya kelulusan hingga dua semester. Selain itu, mahasiswa pada tahap akhir studi kerap kehilangan arah dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir akibat minimnya pendampingan yang terstruktur. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa fungsi pendampingan akademik belum berjalan secara optimal, sementara jumlah mahasiswa yang dibimbing oleh setiap dosen PA relatif tinggi sehingga menyulitkan pemberian perhatian secara individual.

Berbagai kajian tentang academic advising menekankan pentingnya pendekatan developmental advising yang menempatkan dosen PA sebagai fasilitator pengembangan diri mahasiswa, bukan sekadar administrator akademik (Museus, 2021; DeRosa, 2023; Yung & Wu, 2024). Di sisi lain, perkembangan teknologi pendidikan turut mendorong transformasi model pendampingan akademik dari cara konvensional menuju pendampingan berbasis teknologi digital atau e-advising, yang dinilai mampu meningkatkan aksesibilitas informasi, efisiensi komunikasi, dan konsistensi layanan (Akour & Alenezi, 2022; Alenezi, 2023; Gkrimpizi et al., 2023). Perkembangan mutakhir bahkan menunjukkan mulai maraknya eksperimentasi sistem pendampingan akademik berbasis kecerdasan buatan di perguruan tinggi luar negeri (Jiang et al., 2025), namun penerapan instrumen digital yang lebih sederhana dan kontekstual, seperti panduan akademik digital interaktif, pada program studi pendidikan anak usia dini di Indonesia masih sangat terbatas dikaji, sehingga terdapat kesenjangan penelitian (research gap) yang perlu diisi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kondisi dan faktor penyebab belum optimalnya peran pembimbing akademik dalam mendampingi mahasiswa Prodi PIAUD; (2) merancang dan mengembangkan sebuah produk inovatif berupa website Panduan Akademik Digital Interaktif (PADI) sebagai instrumen pendukung pendampingan akademik; dan (3) mengevaluasi efektivitas penggunaan PADI dalam mengoptimalkan peran pembimbing akademik. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi baik secara teoretis, dengan memperkaya kajian tentang digitalisasi layanan academic advising pada konteks pendidikan Islam anak usia dini, maupun secara praktis, sebagai model pengembangan instrumen pendampingan akademik berbasis teknologi yang dapat diadaptasi oleh program studi lain.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan research and development (penelitian rancang bangun) yang memadukan analisis kualitatif dengan tahapan pengembangan produk mengikuti alur *analysis, design, development, implementation, and evaluation* atau ADDIE (Purwanto, Firdaus, & Teliti, 2023; Spatioti, Kazanidis & Pange, 2022). Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya bertujuan mendeskripsikan persoalan pendampingan akademik, tetapi juga menghasilkan produk nyata berupa website panduan akademik yang diuji efektivitasnya secara empiris (Sugiyono, 2019). Tahapan pengembangan produk dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1 Tahapan Perkembangan Produk

Subjek penelitian terdiri atas sepuluh orang dosen pembimbing akademik (PA) Program Studi PIAUD UIN Ar-Raniry Banda Aceh beserta mahasiswa bimbingan pada semester berjalan. Objek penelitian adalah proses pendampingan akademik dan produk Panduan Akademik Digital Interaktif (PADI) yang dikembangkan.

Data penelitian bersumber dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui survei analisis kebutuhan menggunakan kuesioner daring (Google Form) yang disebarakan kepada dosen PA, dokumentasi proses perancangan dan uji coba produk, serta kuesioner evaluasi pascaimplementasi yang mengukur efektivitas, kepuasan, dan kendala penggunaan PADI. Data sekunder diperoleh dari dokumen kurikulum, struktur organisasi, serta data akademik program studi.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui: (a) survei kebutuhan pendampingan akademik kepada dosen PA untuk mengidentifikasi kendala dan fitur yang diperlukan; (b) perancangan dan pengembangan produk berupa blueprint, sitemap, dan konten website menggunakan platform Google Sites; (c) uji coba internal terhadap navigasi, tautan, dan aksesibilitas website; (d) implementasi produk melalui distribusi tautan dan kode QR kepada seluruh dosen PA; dan (e) evaluasi pascaimplementasi menggunakan kuesioner umpan balik berskala 1-5 (Creswell, 2014; Adrian & Saputra, 2025).

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap sebagaimana dikembangkan oleh Miles dan Huberman (2014), yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan/verifikasi. Data kualitatif dari hasil survei kebutuhan dianalisis menggunakan diagram fishbone berbasis enam aspek (man, method, materials, machines, money, market) untuk mengidentifikasi akar penyebab persoalan, sedangkan data hasil evaluasi pascaimplementasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif sederhana dalam bentuk rata-rata skor dan persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal: Rendahnya Optimalisasi Peran Pembimbing Akademik

Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa fungsi pendampingan akademik di Prodi PIAUD belum berjalan optimal. Temuan lapangan mencatat adanya kasus mahasiswa yang keliru mengambil mata kuliah sehingga total SKS yang ditempuh kurang satu SKS dari syarat kelulusan, mengakibatkan penundaan kelulusan selama dua semester karena mata kuliah yang tertinggal hanya ditawarkan pada semester genap. Selain itu, mahasiswa pada tahap penyelesaian tugas akhir kerap mengalami penurunan motivasi akibat minimnya arahan yang terstruktur dari dosen PA.

Analisis akar masalah menggunakan diagram fishbone berbasis enam aspek (6M) mengungkap bahwa persoalan tersebut bersifat multidimensional. Dari aspek man (SDM), ditemukan rasio bimbingan yang tinggi dan kompetensi mentoring nonakademik yang masih terbatas. Dari aspek method, meskipun sudah tersedia standar operasional prosedur (SOP) pendampingan yang baku namun belum optimal difungsikan serta sistem monitoring perkembangan studi mahasiswa yang lemah. Dari aspek materials, panduan akademik yang tersedia belum memuat penjelasan rinci sebagai acuan dosen PA. Dari aspek machines, antarmuka sistem pengisian rencana studi dinilai kurang ramah pengguna dan belum tersedia dashboard pemantauan indeks prestasi maupun jumlah SKS. Dari aspek money, belum terdapat insentif maupun anggaran khusus yang mendukung peningkatan kapasitas dosen PA. Adapun dari aspek market atau lingkungan stakeholder, ekspektasi mahasiswa terhadap layanan pendampingan belum sebanding dengan kapasitas layanan yang tersedia, diperparah oleh koordinasi antarunit yang belum optimal.

Temuan ini sejalan dengan studi terbaru yang menunjukkan bahwa efektivitas academic advising sangat dipengaruhi oleh koherensi struktur kelembagaan, integrasi layanan, ketersediaan data dan teknologi pendukung, serta dukungan pimpinan institusi (Van Pletzen et al., 2021). Ketika struktur advising tidak terintegrasi, layanan cenderung tumpang tindih, sulit dinavigasi mahasiswa, dan kurang mampu memberi pendampingan yang holistik (Van Pletzen et al., 2021; Versfeld & Mapaling, 2024). Sebaliknya, advising yang dirancang sebagai bagian dari teaching and learning ecosystem dan didukung mekanisme, struktur, serta praktik yang jelas lebih mampu menghubungkan mahasiswa dengan sumber daya kampus dan mendukung keberhasilan studi mereka (Tiroyabone, 2021; Sithaldeen, 2024; Mvikweni & Mthengi, 2025). Studi terbaru juga menunjukkan bahwa dampak advising terhadap hasil akademik banyak bekerja melalui pengalaman validation/belonging, sehingga model yang hanya berfokus pada perencanaan mata kuliah atau fungsi administratif saja tidak memadai (DeRosa, 2023; Mvikweni & Mthengi, 2025).

Analisis Kebutuhan Pendampingan Akademik

Berdasarkan hasil survei kebutuhan yang disebarkan kepada dosen PA, teridentifikasi kebutuhan utama berupa panduan digital yang memuat informasi akademik secara terstruktur, seperti alur bimbingan skripsi, jadwal penting akademik, prosedur seminar proposal dan ujian komprehensif, serta prosedur pengecekan plagiarisme. Dosen PA juga menyatakan kebutuhan terhadap media dokumentasi bimbingan yang praktis agar proses pendampingan dapat tercatat secara sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan.

Temuan ini menegaskan bahwa kesenjangan bukan terletak pada kesediaan dosen untuk membimbing, melainkan pada ketiadaan instrumen pendukung yang memudahkan proses tersebut dijalankan secara konsisten. Hal ini sejalan dengan temuan Dawood (2024) bahwa integrasi teknologi dalam academic advising tidak bertujuan menggantikan interaksi manusiawi, melainkan merampingkan tugas rutin dan meningkatkan efisiensi sehingga advisor dapat lebih fokus pada persoalan mahasiswa yang kompleks dan membutuhkan bimbingan personal.

Pengembangan Website Panduan Akademik Digital Interaktif (PADI)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dikembangkan sebuah produk berupa website Panduan Akademik Digital Interaktif (PADI) menggunakan platform Google Sites. Tahap pengembangan diawali dengan penyusunan blueprint dan sitemap yang memetakan struktur menu utama, meliputi beranda, profil program studi, informasi akademik (kurikulum, jadwal, prosedur seminar dan ujian, panduan skripsi dan pengecekan plagiarisme), profil dosen pembimbing akademik, serta pojok inspirasi mahasiswa.

Konten website disusun berdasarkan kebutuhan riil yang teridentifikasi dari hasil survei, kemudian dilengkapi elemen interaktif berupa tautan dokumen, kalender akademik terintegrasi, serta formulir dokumentasi bimbingan berbasis Google Form yang tertanam langsung pada laman website. Untuk mendukung tampilan multimedia, digunakan repositori GitHub sebagai media penyimpanan gambar sehingga ilustrasi dapat termuat secara konsisten pada berbagai perangkat. Fitur komunikasi interaktif turut ditambahkan untuk memperkuat sifat interaktif produk. Setelah tahap penyusunan konten, dilakukan uji coba internal terhadap navigasi menu, keberfungsian tautan, dan tampilan pada perangkat komputer maupun ponsel untuk memastikan aksesibilitas produk sebelum tahap implementasi.

Proses pengembangan ini merefleksikan prinsip user-centered design, yakni produk dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna akhir, dalam hal ini dosen PA dan mahasiswa, sehingga fitur yang dikembangkan relevan dengan permasalahan riil di lapangan (Alao et al., 2022; Hu & Chan, 2025).

Implementasi dan Penyebaran PADI

Implementasi PADI dilakukan melalui distribusi tautan website dan kode QR kepada seluruh dosen PA melalui grup percakapan program studi, disertai dokumen petunjuk penggunaan. Pembimbing akademik selanjutnya menggunakan PADI sebagai acuan dalam proses bimbingan, sementara mahasiswa diarahkan untuk mengisi formulir dokumentasi sebelum dan sesudah sesi bimbingan berlangsung. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap sesi pendampingan terdokumentasi secara sistematis, sehingga dapat menjadi dasar evaluasi maupun tindak lanjut oleh pengelola program studi.

Efektivitas dan Evaluasi Penggunaan PADI

Evaluasi dilakukan melalui kuesioner umpan balik yang disebarkan kepada sepuluh dosen PA yang telah menggunakan PADI dalam proses bimbingan. Profil responden menunjukkan variasi pengalaman sebagai pembimbing akademik antara satu hingga sepuluh tahun, dengan jumlah mahasiswa bimbingan berkisar antara lima hingga dua puluh mahasiswa per dosen, atau rata-rata sepuluh hingga lima belas mahasiswa. Seluruh responden telah menggunakan PADI pada periode survei berlangsung.

Hasil evaluasi menunjukkan skor efektivitas penggunaan PADI berada pada rentang rata-rata 4,0 hingga 4,5 dari skala 1-5, yang mengindikasikan bahwa produk dinilai sangat membantu proses pendampingan akademik. Sebanyak 90% responden menyatakan bahwa PADI membantu mempercepat proses layanan akademik kepada mahasiswa, sementara konten seperti panduan akademik dan panduan skripsi dinilai memperjelas pemahaman mahasiswa terhadap prosedur akademik yang berlaku. Umpan balik lain yang diperoleh mencakup usulan penambahan fitur layanan cepat dan integrasi formulir digital tambahan untuk mendukung efisiensi layanan lebih lanjut.

Temuan ini konsisten dengan hasil kajian Althewini (2025) yang menegaskan bahwa penerapan teknologi interaktif dalam layanan academic advising dapat meningkatkan kejelasan informasi dan efisiensi proses bimbingan tanpa mengurangi kualitas relasi personal antara pembimbing dan mahasiswa. Temuan ini juga sejalan dengan arah perkembangan riset akademik advising kontemporer yang menunjukkan pergeseran ke arah otomasi sebagian tugas administratif pendampingan guna memberi ruang lebih besar bagi interaksi bermakna antara dosen dan mahasiswa (Jiang et al., 2025). Namun demikian, efektivitas ini tetap bergantung pada konsistensi pembaruan konten dan tingkat literasi digital penggunaannya (Falloon, 2020), sehingga keberlanjutan pemanfaatan PADI memerlukan mekanisme pembaruan berkala dan pendampingan penggunaan bagi dosen PA yang masih terbatas kemampuan digitalnya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pengembangan panduan akademik digital interaktif mampu menjawab akar persoalan yang teridentifikasi pada tahap analisis kebutuhan, khususnya pada aspek method dan materials, yakni SOP baku yang belum dimanfaatkan secara optimal dan minimnya pedoman rinci bagi dosen PA. Meskipun demikian, aspek man, money, dan market seperti rasio bimbingan yang tinggi dan dukungan insentif institusional tetap memerlukan intervensi kebijakan yang lebih luas di luar cakupan pengembangan produk digital semata.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa belum optimalnya peran pembimbing akademik di Program Studi PIAUD UIN Ar-Raniry Banda Aceh disebabkan oleh faktor multidimensional yang mencakup keterbatasan sumber daya manusia, kurang optimalnya pemanfaatan standar operasional prosedur pendampingan, minimnya pedoman akademik yang rinci, keterbatasan sarana teknologi pendukung, minimnya dukungan anggaran, serta tingginya ekspektasi mahasiswa yang belum diimbangi kapasitas layanan. Pengembangan website Panduan Akademik Digital Interaktif (PADI) melalui pendekatan *research and development* terbukti mampu menjawab sebagian besar persoalan tersebut, khususnya pada aspek ketersediaan pedoman dan standarisasi proses bimbingan. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi, dengan skor rata-rata 4,0-4,5 pada skala 1-5 dan tingkat penerimaan sebesar 90% dari dosen pembimbing akademik. Dengan demikian, pengembangan panduan akademik digital interaktif dapat direkomendasikan sebagai strategi yang relevan untuk mengoptimalkan fungsi pendampingan akademik pada program studi kependidikan lain, dengan catatan bahwa keberlanjutannya perlu didukung oleh pembaruan konten secara berkala, penguatan literasi digital dosen, serta kebijakan

institusional yang memperkuat kapasitas layanan pendampingan akademik secara menyeluruh.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada cakupan subjek yang hanya melibatkan satu program studi dengan jumlah responden terbatas, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji efektivitas model serupa pada program studi lain dengan karakteristik mahasiswa dan beban bimbingan yang berbeda, serta mengkaji dampak jangka panjang penggunaan panduan akademik digital terhadap tingkat retensi dan ketepatan masa studi mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akour, M., & Alenezi, M. (2022). Higher Education Future in the Era of Digital Transformation. *Education Sciences*. <https://doi.org/10.3390/educsci12110784>
- Alao, O., Priscilla, E. A., Amanze, R. C., Kuyoro, S., & Adebayo, A. (2022). User-Centered/User Experience Uc/Ux Design Thinking Approach for Designing a University Information Management System. *Ingénierie des systèmes d'information*. <https://doi.org/10.18280/isi.270407>
- Alenezi, M. (2023). Digital Learning and Digital Institution in Higher Education. *Education Sciences*. <https://doi.org/10.3390/educsci13010088>
- Althewini, A. (2025). An exploratory study of students' perceptions of advice and support services in a science university. *Frontiers in Medicine*, 12. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1660132>
- Adrian, M., & Saputra, G. Y. (2025). Development of Interactive Learning Media Based on Website Using Google Sites at SMK Negeri 1 Samarinda. *Buletin Poltanesa*. <https://doi.org/10.51967/tanesa.v26i1.3268>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Dawood, M. (2024). Assessing the effectiveness of Chatbots in providing personalized academic advising and support to higher education students: A narrative literature review. *Studies in Technology Enhanced Learning*. <https://doi.org/10.21428/8c225f6e.7140f8f4>
- DeRosa, E. L. (2023). Academic advising's hidden role in fostering validation/belonging leading to improved grades. *NACADA Journal*, 43(2), 121-135. <https://doi.org/10.12930/NACADA-22-43>
- Elatla, A. A. (2025). Academic advising and students' experience in KFU's preparatory year. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i2.5096>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence. *Higher Education Studies*, 10(1), 1-10.
- Gkrimpizi, T., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2023). Classification of barriers to digital transformation in higher education institutions: Systematic literature review. *Education Sciences*, 13(7), 746. <https://doi.org/10.3390/educsci13070746>

- Hu, W., & Chan, C. (2025). From user needs to AI solutions: a human-centered design approach for AI-powered virtual teamwork competency training. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00551-z>
- Jamaludin, A., Alagappan, D., Fikry, W., Zainal, S., Hadi, F., Shaharuddin, N., & Rahman, N. (2021). The effectiveness of academic advising on student performance. *International Journal of Advanced Research in Future Ready Learning and Education*, 25(1), 20-29. <https://doi.org/10.37934/frle.25.1.2029>
- Jiang, W., Wang, S., Eltigani, H., Haroon, R., Bin Faisal, A., & Dogar, F. (2025). AdvisingWise: Supporting academic advising in higher education settings through a human-in-the-loop multi-agent framework. arXiv preprint arXiv:2511.05706.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Museus, S. D. (2021). Revisiting the Role of Academic Advising in Equitably Serving Diverse College Students. *NACADA Journal*. <https://doi.org/10.12930/nacada-21-06>
- Mvikweni, M., & Mthengi, T. (2025). Assessing the Effectiveness of Academic Advising on Student Retention and Graduation Rates in South African Universities. *Journal of Education and Learning Technology*. <https://doi.org/10.38159/jelt.20256810>
- Purwanto, B., Firdaus, M., & Teliti, K. (2023). Research and Development: As the primary alternative to educational research design frameworks. *JELL (Journal of English Language and Literature) STIBA-IEC Jakarta*. <https://doi.org/10.37110/jell.v8i01.172>
- Sithaldeen, R. (2024). Using action and grounded theory techniques as evidence-based design for an academic advising programme. *Journal of Student Affairs in Africa*. <https://doi.org/10.24085/jsaa.v12i2.5452>
- Spatioti, A., Kazanidis, I., & Pange, J. (2022). A Comparative Study of the ADDIE Instructional Design Model in Distance Education. *Inf.*, 13, 402. <https://doi.org/10.3390/info13090402>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Tiroyabone, G. W. (2021). The Development of Academic Advising to Enable Student Success in South Africa. *Journal for Students Affairs in Africa*. <https://doi.org/10.24085/jsaa.v9i2.3656>
- Van Pletzen, E., Sithaldeen, R., Fontaine-Rainen, D. L., Charitar, D., & Sebothoma, D. (2021). Conceptualisation and Early Implementation of an Academic Advising System at the University of Cape Town. *Journal for Students Affairs in Africa*. <https://doi.org/10.24085/jsaa.v9i2.3688>
- Versfeld, J., & Mapaling, C. (2024). A qualitative study illustrating factors that enable and constrain academic advising practices in a Global South context. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1419070>

Yang, Y., Ye, X., X., & Wu, H. (2024). How does developmental advising impact college students? Findings from medical students in China. *Studies in Higher Education*, 49, 2844 - 2860. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2326059>