Volume 11 (2) (2026) : (174-184)
Jurnal Kewidyaiswaraan
https://jurnalwi.lan.go.id/index.php/jurnalkewidyaiswaraan

KOMPETENSI WIDYAISWARA SEBAGAI *LEARNING ARCHITECT* DALAM EKOSISTEM CORPORATE UNIVERSITY BERBASIS KECERDASAN BUATAN: STUDI BPSDM ACEH

Andriansyah[1]
[1]Pemerintah Aceh

Info Artikel
Received
9 September 2026
Accepted
2 November 2026
Published
11 November 2026
Kata Kunci:
Widyaiswara;
learning architect;
corporate university;
kecerdasan buatan;
Importance-Performance Analysis

Abstrak

Transformasi Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Aceh menjadi Corporate University (CorpU) berbasis kecerdasan buatan (AI) melalui platform AI Aceh Corpu menuntut kompetensi baru bagi Widyaiswara. Penelitian ini memetakan kesenjangan kompetensi 17 Widyaiswara aktif BPSDM Aceh dalam peran learning architect, yaitu konstruksi operasional penelitian ini. Studi kasus tunggal eksploratif ini memakai survei kompetensi (sampel jenuh), survei kebutuhan pembelajaran 36 pegawai BPSDM Aceh sebagai pemangku kepentingan, dan analisis draf dokumen perancangan sistem, dengan Importance-Performance Analysis (IPA), analisis kesenjangan, dan uji t berpasangan. Penguasaan berkategori Cukup (3,12), lebih rendah daripada kepentingan (4,43; t(16)=8,14; p<0,001), dengan selisih 1,31 poin yang positif pada seluruh responden. Empat kompetensi menjadi prioritas utama: memeriksa jawaban sistem AI berbasis Retrieval-Augmented Generation (RAG) terhadap sumber primer, mengoreksi pengetahuan tidak akurat, mengenali risiko bias dan privasi, serta meneruskan isu kepatuhan data. Pemangku kepentingan menilai tertinggi materi dengan referensi yang jelas dan dapat ditelusuri, tanpa perbedaan signifikan antara Widyaiswara dan non-Widyaiswara (Mann-Whitney, p=0,16; daya uji terbatas). Temuan bersifat eksploratif dan tidak dapat digeneralisasi, tetapi mengindikasikan bahwa literasi AI kritis dan tata kelola layak diprioritaskan dalam pengembangan kompetensi Widyaiswara sebelum platform beroperasi penuh.

Abstract

The institutional transformation of Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Aceh into an AI-based Corporate University (CorpU) through the AI Aceh Corpu platform demands new competencies from Widyaiswara (public-sector trainers). This exploratory single-case study maps competency gaps among 17 active BPSDM Aceh Widyaiswara in the role of learning architect, an operational construct of this study. It draws on a total-sampling competency survey, a learning-needs survey of 36 BPSDM Aceh employees as stakeholders, and an analysis of the draft system design document, using Importance-Performance Analysis (IPA), gap analysis, and a paired t-test. Mean mastery was Moderate (3.12), lower than mean importance (4.43; t(16)=8.14; p<.001), a 1.31-point gap positive for all respondents. Four competencies emerged as top priorities: checking Retrieval-Augmented Generation (RAG) answers against primary sources, correcting inaccurate knowledge, recognizing bias and privacy risks, and escalating data-compliance issues. Stakeholders rated content from clear, traceable references highest, with no significant difference between Widyaiswara and non-Widyaiswara respondents (Mann-Whitney, p=.16; limited power). The findings are exploratory and not generalizable, but indicate that critical AI literacy and governance should be prioritized in developing Widyaiswara competencies before the platform is fully operational.

Correspondence :
Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Aceh, Pemerintah Aceh
Jl. T. Panglima Nyak Makam No. 8, Banda Aceh 23127
Email: andriansyah.ind@gmail.com

e-ISSN : 2548-9437

PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB) Nomor 18 Tahun 2024 tentang Jabatan Fungsional di Bidang Pengembangan Kapasitas dan Pembelajaran Aparatur Sipil Negara (ASN) menetapkan tugas Widyaiswara pada kegiatan pembelajaran, pengembangan program pelatihan, dan penjaminan mutu program pelatihan. Rumusan ini menunjukkan bahwa tugas Widyaiswara tidak berhenti pada fasilitasi di kelas, tetapi mencakup rancangan program dan mutu pelatihan. Di masa kini, ekosistem pembelajaran dengan sendirinya turut memanfaatkan kecerdasan buatan (AI), dan dampaknya, positif atau negatif, bergantung pada pengguna serta sistem yang dibangun. Ketika sebagian proses pembelajaran dijalankan atau dibantu AI, tugas-tugas itu menuntut kemampuan merancang pembelajaran, menelaah pengetahuan yang dihasilkan sistem, dan memastikan mutu keluarannya.

Peraturan Lembaga Administrasi Negara (LAN) Nomor 6 Tahun 2023 menjadi dasar penyelenggaraan sistem pembelajaran pengembangan kompetensi secara terintegrasi (Corporate University), termasuk pengelolaan pengetahuan dan teknologi pembelajaran yang terintegrasi dengan sistem teknologi informasi (Peraturan LAN Nomor 6 Tahun 2023 tentang Sistem Pembelajaran Pengembangan Kompetensi Secara Terintegrasi (Corporate University), 2023). Peraturan ini tidak menyebut AI secara eksplisit. Penggunaan AI dalam ekosistem CorpU merupakan perkembangan di tingkat lembaga, seperti yang dijalankan BPSDM Aceh, sehingga kompetensi yang dibutuhkan Widyaiswara pada konteks ini perlu dirumuskan dari kebutuhan nyata dan bukan hanya dari rumusan tugas jabatan.

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Aceh menjalankan transformasi kelembagaan menjadi Corporate University (CorpU) terintegrasi sejalan dengan Keputusan Gubernur Aceh Nomor 800.1.4/212/2026 (2026) yang membentuk tim penyelenggara sistem pembelajaran pengembangan kompetensi terintegrasi. Instruksi Gubernur Aceh Nomor 01/INSTR/2026 (2026) mewajibkan setiap ASN menjalani pembelajaran paling sedikit 20 jam pelajaran per tahun dan menugaskan BPSDM Aceh menyediakan program, platform, dan ekosistem pembelajaran yang mudah diakses. Platform AI Aceh Corpu menjadi salah satu pilar teknologi transformasi tersebut. Menurut draf dokumen perancangan sistem (Dokumen Arsitektur Sistem AI Aceh Corpu) versi 0,1 tertanggal 1 September 2026, platform ini dirancang untuk mengintegrasikan model bahasa besar, mekanisme *Retrieval-Augmented Generation* (RAG), dan antarmuka percakapan berbasis peran guna mendukung pembelajaran ASN yang dipersonalisasi (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Aceh, 2026). Platform tersebut masih dalam tahap perancangan dan belum beroperasi penuh.

Kajian tentang Widyaiswara dalam ekosistem CorpU dan pembelajaran digital sejauh ini membahas peran dan literasi digital, bukan kompetensi AI. Basalamah (2022) melakukan survei terhadap 134 Widyaiswara Kementerian Keuangan tentang kegiatan yang telah dan belum mereka jalankan dalam CorpU. Basseng (2026) menyusun model konseptual peran Widyaiswara pada CorpU di Lembaga Administrasi Negara dengan pendekatan *soft system.* Haryanti dan Andriyani (2025) merumuskan peran Widyaiswara sebagai *learning designer*, kurator konten, dan pengendali mutu pada pembelajaran digital. Suseno (2023) memetakan kompetensi literasi digital 50 Widyaiswara LAN. Keempatnya tidak menjadikan AI sebagai fokus kajian. Literatur tentang AI dalam pendidikan, di sisi lain, berfokus pada guru dan pendidik: pengetahuan profesional guru, termasuk penilaian etis atas keputusan alat berbasis AI (Celik, 2023), perancangan pembelajaran di dunia AI oleh pendidik bersama peserta didik (Carvalho dkk., 2022), pembelajaran profesional bagi pendidik untuk menghadapi tantangan etis AI (Mouta dkk., 2025), dan kerangka pembelajaran berbasis AI generatif (Kong dan Yang, 2024). Tinjauan literasi AI pada pendidikan tinggi dan pendidikan dewasa menyimpulkan bahwa bidang ini masih awal dan bahwa definisi serta isi literasi AI untuk pendidikan dewasa belum mapan (Laupichler dkk., 2022). Holmes dan Tuomi (2022) membedakan aplikasi AI pendidikan menurut sasarannya, yaitu peserta didik, pendidik, dan institusi, serta menegaskan bahwa klaim tentang AI pendidikan perlu menyebut jenis aplikasi yang dimaksud, tetapi tinjauan itu tidak membahas Widyaiswara. Pada rujukan yang ditelaah dalam artikel ini, belum ada pemetaan kesenjangan kompetensi AI Widyaiswara dalam peran merancang pembelajaran ASN pada sistem CorpU yang dirancang berbasis AI. Celah inilah yang dijawab penelitian ini.

Tiga pertanyaan penelitian diajukan: (1) bagaimana tingkat penguasaan dan kepentingan kompetensi Widyaiswara BPSDM Aceh sebagai *learning architect* berbasis AI; (2) indikator mana yang memerlukan prioritas pengembangan berdasarkan *Importance-Performance Analysis* (IPA); dan (3) bagaimana pemangku kepentingan menilai kebutuhan layanan pembelajaran dalam ekosistem CorpU berbasis AI?

Dalam penelitian ini, *learning architect* adalah konstruksi operasional yang diajukan: peran Widyaiswara yang merancang pembelajaran dari hulu ke hilir, yaitu menghubungkan diagnosis kebutuhan,

desain pengalaman belajar, orkestrasi pembelajaran adaptif, kurasi pengetahuan, dan tata kelola etis dalam satu alur kerja terpadu. Konstruksi ini bertumpu pada pandangan bahwa pendidik berperan sebagai perancang pembelajaran di dunia AI, pada perluasan peran Widyaiswara menjadi perancang pembelajaran digital Haryanti dan Andriyani (2025), dan pada kebutuhan pembelajaran profesional untuk menghadapi tantangan etis AI di bidang pendidikan (Mouta dkk., 2025). Konstruksi ini melampaui rumusan tugas Widyaiswara dalam regulasi jabatan, yang tidak memakai istilah tersebut. Perencanaan kebutuhan pengembangan kompetensi, misalnya, menjadi tugas Analis Pengembangan Kompetensi ASN (Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2024 tentang Jabatan Fungsional di Bidang Pengembangan Kapasitas dan Pembelajaran Aparatur Sipil Negara, 2024). Karena itu hasil penelitian ini dibaca sebagai pemetaan atas konstruksi tersebut, bukan atas tugas jabatan yang diatur regulasi. Kontribusi penelitian ini terletak pada rumusan indikator kompetensi *learning architect* yang diturunkan dari prinsip dan peta risiko sistem CorpU berbasis AI yang konkret, serta pada penentuan prioritas pengembangannya melalui IPA dan analisis kesenjangan. Kontribusi ini bersifat kontekstual dan deskriptif, bukan model teoretis.

METODE

Penelitian ini memakai desain studi kasus tunggal yang bersifat eksploratif pada BPSDM Aceh. Satu kasus dipilih karena platform AI Aceh Corpu sedang dikembangkan, sehingga kompetensi Widyaiswara dapat dipetakan sebelum sistem beroperasi penuh dan hasilnya dapat menjadi masukan bagi rencana pengembangan kompetensi. Kedua survei telah disampaikan kepada pimpinan BPSDM Aceh sebagai bagian dari perencanaan pengembangan kompetensi Widyaiswara sebagai *learning architect* berbasis AI, selaras dengan arah pengembangan platform. Studi kasus tunggal tidak dimaksudkan untuk generalisasi statistik karena kasus bukan unit sampel dari suatu populasi, seperti dijelaskan Yin (2018), dan temuannya dibaca sebagai gambaran awal yang bergantung pada konteks (Flyvbjerg, 2006). Tiga sumber bukti dipakai (Yin, 2018): survei kompetensi Widyaiswara, survei kebutuhan pembelajaran pemangku kepentingan, dan analisis dokumen perancangan sistem. Ketiganya saling melengkapi; survei kompetensi memberi sudut pandang Widyaiswara, survei pemangku kepentingan memberi sudut pandang pengguna dan penyelenggara layanan, dan dokumen perancangan memberi arah pengembangan sistem. Hasil survei pemangku kepentingan disandingkan secara deskriptif dengan hasil survei kompetensi pada bagian pembahasan.

Pengumpulan data dilakukan melalui Google Forms pada 3 sampai 7 September 2026 di BPSDM Aceh. Populasi survei kompetensi adalah 18 Widyaiswara aktif BPSDM Aceh. Seluruh Widyaiswara selain peneliti, yaitu 17 orang, menjadi responden (sampel jenuh dengan tingkat respons 100%). Survei kebutuhan pembelajaran ditujukan hanya bagi pegawai BPSDM Aceh sebagai pemangku kepentingan layanan pembelajaran, tanpa pembatasan jabatan atau kelompok peran. Sampelnya (n=36) terdiri atas pegawai yang mengisi formulir dan bersifat nonprobabilitas. Formulir tidak memuat kategori khusus jabatan tertentu. Pencocokan identitas responden dengan daftar Widyaiswara BPSDM Aceh setelah pengumpulan data menunjukkan bahwa tujuh dari 36 responden adalah Widyaiswara yang juga mengisi survei kompetensi. Kedua survei memakai instrumen dan ukuran yang berbeda: survei kompetensi menilai penguasaan, kepentingan, dan kebutuhan pengembangan Widyaiswara, sedangkan survei pemangku kepentingan menilai kepentingan layanan pembelajaran, dan Widyaiswara termasuk pengguna serta penyelenggara layanan itu. Hasil kedua survei dianalisis secara terpisah dan disandingkan secara deskriptif. Kesamaan tujuh responden tidak dipakai untuk menggabungkan data.

Sumber bukti ketiga adalah draf dokumen perancangan sistem platform AI Aceh Corpu versi 0,1 tertanggal 1 September 2026 (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Aceh, 2026). Dokumen ini disepakati tim pengembang sebagai acuan arah pengembangan tahap awal di BPSDM Aceh. Statusnya draf sehingga rumusannya dapat berubah, dan dokumen tidak dipublikasikan. Dokumen dipakai karena pengembangan platform masih berjalan dan menentukan kompetensi yang akan dituntut dari Widyaiswara, sehingga kompetensi yang diukur perlu berangkat dari arah pengembangan yang telah ditetapkan, bukan dari daftar kompetensi umum. Peneliti membacanya untuk mengidentifikasi prinsip implementasi (antara lain *source of truth*, *least privilege*, *explainability*, *human-in-the-loop*, dan *zero trust*), peta risiko teknis dan organisasional (termasuk *hallucination*, *permission leak*, dan ambiguitas kepemilikan data), serta tujuh fase pengembangan bertahap. Isi dokumen dipakai untuk menurunkan indikator instrumen dan menafsirkan hasil sesuai tahap perkembangan sistem, bukan dengan asumsi bahwa sistem telah beroperasi penuh.

Instrumen survei kompetensi terdiri atas sembilan butir yang mewakili empat konstruk: desain pembelajaran berbantuan AI (D1, D2), orkestrasi

pembelajaran adaptif dan *human-in-the-loop* (O1, O2), kurasi pengetahuan dan pengendalian mutu RAG (K1, K2, K3), serta tata kelola etis, akuntabilitas, dan batas kewenangan (T1, T2). Keempat konstruk mewakili kelima fungsi *learning architect* yang dirumuskan dalam penelitian ini, dengan diagnosis kebutuhan belajar diwakili oleh D1. Butir-butirnya diturunkan dari prinsip implementasi dan peta risiko dalam draf dokumen perancangan sistem (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Aceh, 2026). K1, K2, dan K3 berkaitan dengan prinsip *source of truth* dan risiko *hallucination* pada RAG. T1 dan T2 mengacu pada prinsip *zero trust*, peminimalan data, dan risiko *permission leak*. O1 dan O2 mengacu pada prinsip *human-in-the-loop*. *D1 mengacu pada sasaran* pembelajaran berbasis peran dan kebutuhan kerja, sedangkan D2 mengacu pada prinsip *explainability* dan kesesuaian keluaran AI dengan konteks kerja.

Jumlah sembilan butir ditetapkan dengan tiga pertimbangan. Pertama, kekhasan: setiap butir menuntut Widyaiswara memeriksa, menilai, mengoreksi, atau meneruskan keluaran sistem AI, bukan kompetensi pembelajaran umum yang sudah melekat pada tugas Widyaiswara tanpa AI. Kedua, keterwakilan: setiap konstruk diwakili sekurang-kurangnya dua butir yang berkaitan langsung dengan prinsip dan risiko dalam dokumen perancangan. Ketiga, keringkasan: karena setiap butir dinilai pada tiga dimensi, responden memberikan 27 penilaian, dan kuesioner yang lebih panjang dikaitkan dengan partisipasi yang lebih rendah serta jawaban yang lebih cepat dan lebih seragam pada bagian akhir (Galesic dan Bosnjak, 2009). Sembilan butir ini merupakan perangkat ringkas yang mewakili tiap konstruk, bukan inventaris lengkap kompetensi *learning architect*, sehingga kompetensi yang tidak tercakup tidak dapat disimpulkan dari data ini.

Setiap butir diukur dengan skala Likert 1–5 pada tiga dimensi: penguasaan (P), kepentingan (I), dan kebutuhan pengembangan (N). Butir penguasaan dijawab berdasarkan praktik AI yang sudah dijalani responden saat ini, bukan pengalaman pada platform yang belum beroperasi, dan satu butir skrining menanyakan frekuensi penggunaan AI untuk pembelajaran (tidak pernah, pernah tetapi terbatas, cukup sering, rutin). Penguasaan dilaporkan sendiri oleh responden. Penilaian diri atas kemampuan berkorelasi moderat dengan kinerja objektif (rerata r=0,29 lintas 22 meta-analisis) dan lebih kuat bila penilaian spesifik pada satu domain (Zell dan Krizan, 2014). Skor penguasaan karena itu dibaca sebagai persepsi kompetensi, dan arah maupun besar bias penilaian diri tidak dapat ditentukan dari data ini. Keselarasan butir dengan dokumen perancangan memberi dasar validitas isi yang bersifat rasional, tetapi validitas isi tidak diuji melalui telaah pakar formal ataupun indeks validitas isi.

Reliabilitas konsistensi internal dihitung dengan Cronbach's alpha (Taber, 2018): 0,96 (P), 0,98 (I), dan 0,96 (N) pada survei kompetensi, serta 0,95 pada survei pemangku kepentingan (sembilan butir, n=36). Nilai di atas 0,70 lazim dianggap dapat diterima, sedangkan nilai di atas 0,90 dapat menandakan butir yang berulang (Taber, 2018). Nilai pada survei kompetensi karena itu diperiksa lebih lanjut. Penghapusan butir mana pun hanya menggeser alpha penguasaan ke 0,95–0,96, dan korelasi tertinggi (K3 dan T1, r=0,96) terjadi antara butir dari konstruk berbeda. Pola ini konsisten dengan satu faktor umum, yaitu tingkat kemahiran AI masing-masing Widyaiswara: komponen utama pertama menjelaskan 77,5% varians penguasaan, rerata penguasaan antarresponden berkisar 1,56 sampai 4,78, sedangkan sebaran jawaban dalam satu responden sempit (simpangan baku rerata 0,49). Pada dimensi kepentingan, alpha tetap 0,97 setelah lima responden yang menilai semua butir dengan angka 5 dikeluarkan (n=12). Karena keempat konstruk tidak dapat dibedakan secara empiris, hasil ditafsirkan pada tingkat butir dan pengelompokan konstruk bersifat konseptual. Alpha tidak membuktikan validitas ataupun kesatuan dimensi, dan nilainya perlu direplikasi pada sampel yang lebih besar.

Data dianalisis secara deskriptif dan dengan IPA (Martilla dan James, 1977) berpola *grand mean crosshair*: garis silang ditempatkan pada rerata keseluruhan penguasaan (GM_P) dan kepentingan (GM_I). Kuadran I memuat indikator dengan penguasaan rendah dan kepentingan tinggi, Kuadran II keduanya tinggi, Kuadran III keduanya rendah, dan Kuadran IV penguasaan tinggi dengan kepentingan rendah. Kesenjangan didefinisikan sebagai selisih rerata kepentingan dan rerata penguasaan setiap indikator (I - P). Kebutuhan pengembangan (N) dilaporkan sebagai ukuran pendamping. Kategori kesenjangan (Sangat Tinggi ≥1,50; Tinggi ≥1,00; Sedang ≥0,50; Rendah <0,50) ditetapkan peneliti dan bukan standar baku. Rerata skor dikategorikan dengan kelas interval sama lebar (Sugiyono, 2019); rentang skala (5–1) dibagi lima kategori menghasilkan interval 0,8, yaitu 1,00–1,80 (Sangat Kurang), 1,81–2,60 (Kurang), 2,61–3,40 (Cukup), 3,41–4,20 (Baik), dan 4,21–5,00 (Sangat Baik). Batas ini adalah konvensi, bukan standar kompetensi. Perbedaan rerata penguasaan dan kepentingan diuji dengan uji t berpasangan pada tingkat responden (rerata sembilan butir per responden, n=17). Uji berpasangan dipilih karena penguasaan dan kepentingan berasal dari responden yang sama, dan agregasi per responden menghindari perlakuan butir

sebagai pengamatan independen. Karena sampel mencakup seluruh Widyaiswara aktif selain peneliti, nilai p dibaca sebagai ukuran konsistensi pola pada responden yang ada, bukan inferensi ke populasi yang lebih luas. Skor Likert lima poin diperlakukan sebagai data kontinu karena skala dengan lima poin atau lebih menunjukkan karakteristik statistik yang mendekati variabel kontinu pada studi simulasi (Huh dan Gim, 2025). Normalitas selisih skor diperiksa dengan uji Shapiro-Wilk (W=0,943; p=0,356), dan uji Wilcoxon *signed-rank* dilaporkan sebagai uji ketahanan (Field, 2018). Besar efek dilaporkan sebagai dz beserta interval kepercayaan 95% (Lakens, 2013). Perbandingan Widyaiswara (n=7) dan non-Widyaiswara (n=29) pada survei pemangku kepentingan memakai uji Mann-Whitney U (Nachar, 2008) karena ukuran subgrup yang kecil membuat asumsi normalitas rentan; uji t Welch dilaporkan sebagai pembanding dan besar efek sebagai Cohen's d (Lakens, 2013). Karena studi ini eksploratif dengan sampel kecil, hasil uji inferensial dibaca sebagai indikasi, bukan sebagai bukti yang dapat digeneralisasi.

Peneliti berkedudukan sebagai Widyaiswara Ahli Pertama BPSDM Aceh dan anggota tim inti pengembangan AI Aceh Corpu. Untuk menjaga objektivitas data, peneliti tidak mengisi kedua survei dan berperan sebagai perancang dan pengolah instrumen. Karena peneliti terlibat dalam pengembangan sistem yang menjadi dasar butir instrumen, risiko bias *insider* ada pada tahap perancangan butir dan penafsiran hasil. Risiko ini dikelola dengan menyatakan posisi peneliti secara terbuka dan menyandingkan hasil survei kompetensi dengan survei pemangku kepentingan, tetapi risiko tersebut tidak dapat dihilangkan dan dicatat sebagai keterbatasan.

Penelitian dan pengumpulan data dilakukan setelah mendapat persetujuan Kepala BPSDM Aceh untuk dilaksanakan pada pegawai BPSDM Aceh yang relevan dengan penelitian. Pengantar formulir memuat pernyataan partisipasi sukarela dan kerahasiaan. Formulir mengumpulkan nama dan alamat e-mail responden untuk pencocokan data dan pencegahan isian ganda. Data hanya dipakai untuk analisis dan dilaporkan secara agregat tanpa identitas responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Survei kompetensi melibatkan 17 Widyaiswara aktif BPSDM Aceh dengan tingkat respons 100%. Berdasarkan jenjang jabatan: Widyaiswara Ahli Madya 13 orang (76,5%), Ahli Utama 2 orang (11,8%), dan Ahli Pertama 2 orang (11,8%). Rata-rata masa kerja 12,7 tahun (rentang 1–20 tahun). Seluruh responden pernah menggunakan AI untuk keperluan pembelajaran: 4 orang (23,5%) rutin, 8 orang (47,1%) cukup sering, dan 5 orang (29,4%) pernah tetapi terbatas. Survei kebutuhan pembelajaran melibatkan 36 pegawai BPSDM Aceh. Berdasarkan peran utama yang mereka pilih, responden terdiri atas pengelola program pembelajaran (7), perancang pembelajaran (6), peserta pembelajaran (4), pimpinan atau pemilik kebutuhan pembelajaran (1), pengelola teknologi informasi, data, atau sistem (1), dan lainnya (17).

B. Tingkat Penguasaan Kompetensi Widyaiswara

Rata-rata penguasaan (*grand mean*, GM_P) keseluruhan sebesar 3,12 dan masuk kategori Cukup pada skala Likert 1–5. Widyaiswara BPSDM Aceh menilai dirinya sudah memiliki pemahaman dasar atas kompetensi *learning architect* berbasis AI, tetapi penilaian diri ini belum menunjukkan kesiapan untuk beroperasi secara mandiri dalam ekosistem CorpU. Indikator dengan penguasaan tertinggi, yaitu K1 (memilih sumber pengetahuan yang relevan), D1 (merumuskan tujuan pembelajaran berbasis AI), dan D2 (memeriksa kesesuaian keluaran AI dengan konteks), berkaitan dengan fungsi yang lebih dekat dengan praktik fasilitasi konvensional. Penguasaan terendah ada pada K2 (memeriksa jawaban sistem AI berbasis RAG terhadap sumber primer), K3 (mengoreksi pengetahuan yang tidak akurat), T1 (mengenali risiko bias dan privasi), dan T2 (meneruskan isu kepatuhan data). Keempatnya berkaitan dengan fungsi verifikasi dan tata kelola yang dapat dibaca sebagai fungsi di luar fasilitasi pembelajaran tradisional, meskipun penelitian ini tidak memeriksa kurikulum pengembangan Widyaiswara. Masa kerja rata-rata 12,7 tahun menunjukkan pengalaman fasilitasi yang luas, tetapi pengalaman itu tampaknya belum otomatis menjadi kesiapan pada literasi AI kritis, yaitu kemampuan memakai AI sambil menguji keluaran, sumber, bias, dan risiko privasinya, serta pada tata kelola.

C. Tingkat Kepentingan Kompetensi Widyaiswara

Rata-rata kepentingan (GM_I) keseluruhan sebesar 4,43, jauh di atas rata-rata penguasaan (3,12). Selisih rata-rata 1,31 poin (interval kepercayaan (IK) 95% 0,97–1,66) bernilai positif pada seluruh 17 responden dan signifikan secara statistik (uji t berpasangan: $t(16)=8,14$; $p<0,001$; $dz=1,97$; uji Wilcoxon *signed-rank*: $p<0,001$). Efek yang besar ini perlu dibaca bersama ukuran sampel yang kecil (n=17). Widyaiswara sendiri menilai semua kompetensi ini penting meskipun penguasaannya terbatas, sehingga selisih tersebut dapat dibaca sebagai kebutuhan pengembangan yang

dirasakan dari dalam, bukan hanya tuntutan dari luar. Tiga indikator mendapat penilaian kepentingan tertinggi, yaitu O1 (menilai rekomendasi AI sebelum digunakan), K3 (mengoreksi pengetahuan tidak akurat), dan T1 (mengenali risiko bias dan privasi), masing-masing 4,53. O1 dinilai sepenting K3 dan T1 meskipun penguasaannya lebih tinggi. Hal ini dapat dibaca sebagai penilaian bahwa verifikasi atas keluaran AI merupakan fungsi inti peran ini. Rentang kepentingan yang sempit (4,18–4,53) dan 60,8% jawaban kepentingan yang bernilai 5 menunjukkan efek langit-langit: tidak ada indikator yang dinilai tidak penting, dan perbedaan antarindikator pada dimensi ini kecil.

D. *Importance-Performance Analysis* (IPA)

Analisis IPA dengan *grand mean crosshair* (GM_P=3,12; GM_I=4,43) menghasilkan pemetaan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil IPA Kompetensi Widyaiswara BPSDM Aceh (n=17)

No	Kode	Indikator	M (P)	M (I)	Kuadran
1	D1	Merumuskan tujuan dan alur pembelajaran berbasis AI	3,35	4,18	QIV
2	D2	Memeriksa kesesuaian keluaran AI dengan konteks kerja	3,35	4,41	QIV
3	O1	Menilai rekomendasi AI sebelum digunakan	3,29	4,53	QII
4	O2	Menetapkan titik intervensi manusia pada rekomendasi AI	3,24	4,35	QIV
5	K1	Memilih sumber pengetahuan yang relevan, kredibel, dan mutakhir	3,41	4,41	QIV
6	K2	Memeriksa jawaban sistem AI berbasis RAG terhadap sumber primer	2,71	4,47	QI
7	K3	Mengoreksi atau mengeskalasikan pengetahuan yang tidak akurat	2,82	4,53	QI
8	T1	Mengenali risiko bias, kesalahan, privasi, dan konten bermasalah	2,94	4,53	QI
9	T2	Meneruskan isu data, keamanan, dan kepatuhan kepada fungsi berwenang	2,94	4,47	QI
	GM	*Grand Mean*	3,12	4,43	

Sumber: Data primer, diolah (2026). M = rerata; P = penguasaan; I = kepentingan; QI–QIV = kuadran I–IV.

Empat indikator di Kuadran I (prioritas utama), yaitu K2, K3, T1, dan T2, memiliki penguasaan di bawah dan kepentingan di atas rerata keseluruhan. Kuadran II (pertahankan) hanya memuat O1 (penguasaan 3,29; kepentingan 4,53). Kuadran III tidak memuat indikator karena keempat indikator dengan penguasaan di bawah rerata sekaligus memiliki kepentingan di atas rerata (4,47–4,53). Kuadran IV memuat D1, D2, O2, dan K1: penguasaan berada di atas rerata, sedangkan kepentingan hanya sedikit di bawah rerata (4,18–4,41 terhadap GM_I 4,43), sehingga posisi ini tidak berarti indikator tersebut kurang penting. Rentang kepentingan yang sempit membuat klasifikasi kuadran peka terhadap penempatan garis silang.

E. Analisis Kesenjangan Penguasaan dan Kepentingan

Rerata kebutuhan pengembangan (GM_N=4,39) berada pada tingkat yang hampir sama dengan rerata kepentingan dan jauh di atas rerata penguasaan (GM_P=3,12), sehingga dimensi ini dibaca sebagai penguat, bukan sebagai dasar perhitungan kesenjangan (Tabel 2).

Tabel 2. Kesenjangan Kepentingan dan Penguasaan Kompetensi (n=17)

No	Kode	Indikator	Kesenjangan	Kategori
1	K2	Memeriksa jawaban sistem AI berbasis RAG terhadap sumber primer	1,76	Sangat Tinggi
2	K3	Mengoreksi atau mengeskalasikan pengetahuan yang tidak akurat	1,71	Sangat Tinggi
3	T1	Mengenali risiko bias, kesalahan, privasi, dan konten bermasalah	1,59	Sangat Tinggi
4	T2	Meneruskan isu data, keamanan, dan kepatuhan kepada fungsi berwenang	1,53	Sangat Tinggi
5	O1	Menilai rekomendasi AI sebelum digunakan	1,24	Tinggi
6	O2	Menetapkan titik intervensi manusia pada rekomendasi AI	1,12	Tinggi
7	D2	Memeriksa kesesuaian keluaran AI dengan konteks kerja	1,06	Tinggi
8	K1	Memilih sumber pengetahuan yang relevan, kredibel, dan mutakhir	1,00	Tinggi
9	D1	Merumuskan tujuan dan alur pembelajaran berbasis AI	0,82	Sedang

Sumber: Data primer, diolah (2026). Kesenjangan = rerata kepentingan - rerata penguasaan, dihitung dari rerata sebelum pembulatan, sehingga selisih nilai yang dibulatkan pada Tabel 1 dapat berbeda 0,01. Batas kategori sesuai uraian pada Metode.

K2 (kesenjangan 1,76) dan K3 (1,71) mencatat kesenjangan terbesar, diikuti T1 (1,59) dan T2 (1,53). Keempat indikator Kuadran I menempati empat peringkat teratas, sehingga analisis IPA dan analisis kesenjangan menghasilkan prioritas yang sama.

F. Kebutuhan Pembelajaran Pemangku Kepentingan

Survei 36 pemangku kepentingan BPSDM Aceh menunjukkan rata-rata kepentingan keseluruhan (GM_S) sebesar 4,35, dengan seluruh aspek layanan pembelajaran berada pada kategori Baik hingga Sangat Baik (rentang 4,19–4,50).

Tabel 3. Kepentingan Layanan Pembelajaran Pemangku Kepentingan (n=36)

Kode	Pernyataan Layanan	M	SD
S1	Pembelajaran yang dirancang berdasarkan masalah kerja nyata ASN	4,42	0,73
S2	Rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan dengan peran atau tugas nyata	4,42	0,77
S3	Materi pembelajaran yang bersumber dari referensi yang jelas, mutakhir, dan dapat ditelusuri	4,50	0,74
S4	Peninjauan oleh manusia atas keluaran AI sebelum digunakan dalam pembelajaran	4,22	0,76
S5	Widyaiswara yang mampu menerjemahkan kebutuhan kerja menjadi rancangan pembelajaran	4,33	0,76
S6	Kejelasan pembagian peran antara Widyaiswara, pengelola program, dan tim teknis AI	4,44	0,73
S7	Tata kelola yang jelas atas penggunaan data dan materi pembelajaran berbantuan AI	4,31	0,67
S8	Mekanisme umpan balik yang memungkinkan perbaikan rekomendasi atau konten AI	4,19	0,62
S9	Peningkatan kompetensi Widyaiswara dalam memanfaatkan AI secara bertanggung jawab untuk pembelajaran	4,33	0,68
GM	*Grand Mean*	4,35	

Sumber: Data primer, diolah (2026). M = rerata; SD = simpangan baku; skala 1–5.

S3 (Materi bersumber dari referensi yang jelas, mutakhir, dan dapat ditelusuri; rata-rata 4,50) mendapat penilaian tertinggi, mencerminkan harapan pemangku kepentingan terhadap kredibilitas dan transparansi konten AI. Temuan ini konsisten dengan prioritas K2 dan K3 pada survei kompetensi. S8 (rata-rata 4,19) dan S4 (rata-rata 4,22) relatif lebih rendah, namun masing-masing masih berada pada kategori Baik dan Sangat Baik.

G. Analisis Subgrup Widyaiswara dan Non-Widyaiswara

Dari 36 responden pemangku kepentingan, tujuh diidentifikasi sebagai Widyaiswara dan 29 sebagai non-Widyaiswara. Subgrup ini dibandingkan untuk melihat apakah keterlibatan Widyaiswara pada survei mengubah penilaian secara sistematis.

Tabel 4. Perbandingan Kepentingan Layanan Menurut Kelompok Responden

Butir	Widyaiswara (n=7)	Non-Widyaiswara (n=29)	Total (n=36)	Selisih
S1	4,57	4,38	4,42	0,19
S2	4,57	4,38	4,42	0,19
S3	4,43	4,52	4,50	-0,09
S4	4,43	4,17	4,22	0,26
S5	4,29	4,34	4,33	-0,06
S6	4,43	4,45	4,44	-0,02
S7	4,43	4,28	4,31	0,15
S8	4,29	4,17	4,19	0,11
S9	4,57	4,28	4,33	0,30
GM	4,44	4,33	4,35	0,11

Sumber: Data primer, diolah (2026). Selisih = rerata Widyaiswara - rerata non-Widyaiswara, dihitung dari rerata sebelum pembulatan.

Selisih rerata keseluruhan Widyaiswara (4,44) dan non-Widyaiswara (4,33) hanya 0,11 poin. Uji Mann-Whitney U tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan (U=66; z=-1,41; p=0,160), dan uji t Welch mendukung hasil itu (t(6,92)=0,31; p=0,766). Cohen's d sebesar 0,19 tergolong sangat kecil. Subgrup Widyaiswara hanya tujuh orang dan ketujuhnya juga mengisi survei kompetensi, sehingga daya uji terbatas dan kedua kelompok tidak sepenuhnya independen. Hasil ini dibaca sebagai tidak terdeteksinya perbedaan, bukan sebagai bukti bahwa perbedaan itu tidak ada, dan perlu direplikasi dengan subgrup Widyaiswara yang lebih besar.

H. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan kesenjangan kompetensi yang jelas dan konsisten secara statistik: rata-rata penguasaan Widyaiswara BPSDM Aceh berada pada kategori Cukup (3,12), dengan K1 (3,41) tepat di batas kategori Baik, sementara kepentingan semua indikator berada pada kategori Baik hingga Sangat Baik (4,18–4,53) dan selisih kepentingan dan penguasaan positif pada seluruh 17 responden.

Gambaran ini sejalan dengan tinjauan bahwa literasi AI untuk pendidikan dewasa masih berkembang dan belum mapan (Laupichler dkk., 2022). Yang membedakan konteks ini adalah bahwa arah transformasinya sudah jelas: AI Aceh Corpu dirancang secara konkret dan tengah memasuki pengembangan bertahap (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Aceh, 2026). Fase awal berfokus pada integrasi dasar, sedangkan optimalisasi dan tata kelola AI formal dijadwalkan pada fase ketujuh, meskipun kontrol dasar seperti audit telah direncanakan sejak fase awal. Dapat diinferensikan bahwa jika pengembangan kompetensi tata kelola dan literasi AI kritis Widyaiswara menunggu sistem matang, kesenjangan yang teridentifikasi berpotensi melebar sebelum kapasitas manusia mengejar kapasitas sistem. Kesenjangan ini karena itu perlu mulai ditutup sejak tahap pengembangan.

Tingkat penguasaan dasar yang ditemukan (GM_P=3,12, kategori Cukup) bukan produk pengalaman pada AI Aceh Corpu, yang belum beroperasi, melainkan eksposur Widyaiswara terhadap AI generatif untuk tujuan umum, dan hal ini merupakan dugaan, bukan temuan. Data frekuensi pemakaian AI (bagian A) sejalan dengan dugaan tersebut: seluruh responden pernah menggunakan AI untuk keperluan pembelajaran. Instrumen meminta responden menjawab berdasarkan praktik AI saat ini, sehingga skor penguasaan mencerminkan kompetensi yang dibawa dari pengalaman AI umum, bukan pelatihan khusus pada sistem yang sedang dikembangkan. Dengan demikian BPSDM Aceh sudah memiliki gambaran dasar kompetensi dan kesenjangan spesifik (K2, K3, T1, T2) sebelum sistem beroperasi. Sebagai usulan, gambaran ini dapat menjadi masukan desain, misalnya penjelasan sumber (*explainability*) yang lebih menonjol pada antarmuka, alur eskalasi kepatuhan data yang eksplisit, atau modul pengenalan (*onboarding*) yang melatih verifikasi RAG sebelum sistem dirilis. Data ini karena itu berfungsi ganda: memetakan kesenjangan kompetensi manusia sekaligus menjadi umpan balik awal bagi rancangan AI Aceh Corpu.

Keempat indikator prioritas utama, yaitu memeriksa jawaban RAG terhadap sumber primer, mengoreksi pengetahuan tidak akurat, mengenali risiko bias dan privasi, serta meneruskan isu kepatuhan data, membentuk satu gugus kompetensi yang koheren secara konseptual: semuanya berkaitan dengan berpikir kritis dan tata kelola terhadap sistem AI, bukan sekadar menggunakannya. K2 mencatat kesenjangan terbesar. Ketika sistem RAG menghasilkan jawaban yang tampak meyakinkan tetapi mungkin bersumber dari data yang belum terverifikasi, Widyaiswara perlu melacak dan membandingkannya dengan sumber primer. Kerangka *Intelligent*-TPACK memasukkan penilaian etis atas keputusan alat berbasis AI, antara lain transparansi, kewajaran, dan pihak yang bertanggung jawab, sebagai komponen pengetahuan tersendiri (Celik, 2023). Kemampuan menilai keluaran AI secara kritis sejalan secara konseptual dengan K2 dan K3, meskipun kerangka tersebut dirumuskan untuk guru. K3 berkaitan langsung: ketika kesalahan terdeteksi, Widyaiswara perlu kapasitas untuk mengoreksi atau mengeskalasikan pengetahuan yang tidak akurat, suatu fungsi yang melampaui penggunaan alat digital biasa.

T1 dan T2 mewakili dimensi tata kelola dan etika AI. Kemampuan mengenali risiko bias, kesalahan sistemik, pelanggaran privasi, dan konten bermasalah (T1), serta meneruskan isu kepatuhan data kepada pihak yang berwenang (T2), merupakan dasar penggunaan AI yang bertanggung jawab dalam layanan publik. Mouta dkk. (2025), melalui penelitian desain pendidikan yang memadukan tinjauan pustaka, studi Delphi, dan diskusi kelompok terfokus dengan pendidik, mengusulkan pembelajaran profesional yang komprehensif bagi pendidik untuk menghadapi tantangan etis AI. Laupichler dkk. (2022) mendapati bahwa hanya tiga dari sepuluh kursus literasi AI pada pendidikan tinggi dan pendidikan dewasa yang mereka tinjau secara khusus membahas isu etis, seperti bias algoritmik atau AI sebagai kotak hitam. Keduanya menunjukkan bahwa dimensi etis mendapat perhatian yang terbatas pada sebagian program pendidikan. Penguasaan yang rendah pada T1 dan T2 dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dimensi tata kelola perlu menjadi bagian pengembangan kompetensi, tetapi apakah hal itu merupakan kerentanan institusional tidak dapat disimpulkan dari data ini.

Satu-satunya indikator di Kuadran II adalah O1, menilai rekomendasi AI sebelum digunakan, dengan penguasaan yang relatif lebih tinggi daripada indikator lain, tetapi tetap berada pada kategori Cukup (3,29). Capaian ini perlu dipertahankan karena menjadi prasyarat bagi pengembangan kompetensi prioritas yang lebih tinggi. Holmes dan Tuomi (2022) membedakan AI yang mengambil alih tugas pendidik dari AI yang memperkuat keahlian pendidik, dengan contoh alat bantu penilaian yang menempatkan pendidik, bukan AI, sebagai penilai, dan mempertanyakan siapa yang semestinya memegang kendali atas pedagogi, penilaian, dan pengetahuan. Pembedaan itu selaras secara konseptual dengan peran penilaian manusia pada O1 dan O2, walaupun dirumuskan bukan khusus untuk Widyaiswara maupun sistem RAG. Meskipun demikian, posisi O1 di Kuadran II tidak berarti kompetensi ini tuntas: kesenjangannya (1,24) masuk kategori Tinggi dan menempati peringkat kelima pada

Tabel 2, dan simpangan baku selisih kepentingan dan penguasaan pada O1 (1,15) adalah yang tertinggi dari sembilan indikator. Dua kerangka ini menjawab pertanyaan berbeda: kuadran IPA menunjukkan posisi relatif terhadap indikator lain, sedangkan kesenjangan dan simpangan baku menunjukkan jarak dari kondisi ideal serta sebaran antarindividu. Simpangan baku yang tinggi pada O1 mengindikasikan bahwa sebagian Widyaiswara sudah mahir sementara sebagian lain masih tertinggal, sehingga "pertahankan" pada O1 berarti mempertahankan momentum dan meratakan capaian antar-Widyaiswara, bukan menghentikan pengembangannya. Empat indikator di Kuadran IV berada di atas rerata penguasaan dan sedikit di bawah rerata kepentingan, sehingga sifat "tidak mendesak" di sini relatif: kepentingannya tetap di atas 4,18 dan kesenjangannya masuk kategori Sedang hingga Tinggi (0,82–1,12). Indikator Kuadran IV bukan tidak perlu dikembangkan, tetapi pengembangannya cukup dijadwalkan setelah kompetensi tata kelola AI yang lebih kritis terpenuhi.

Data pemangku kepentingan memperkuat temuan ini. Harapan tertinggi pada S3, bahwa materi AI bersumber dari referensi yang jelas, mutakhir, dan dapat ditelusuri, berkorespondensi dengan kebutuhan kompetensi K2 dan K3. Hu dan Chan (2025) melaporkan bahwa pelibatan mahasiswa dan pengajar sebagai asisten yang merancang pelatih kerja sama tim berbasis AI generatif meningkatkan transparansi dan kejelasan sistem, yang mereka kaitkan dengan kepercayaan terhadap sistem AI. Konteks dan desain studi itu berbeda, sehingga di sini temuannya hanya menunjukkan bahwa transparansi dipandang penting bagi kepercayaan pengguna, selaras dengan tingginya penilaian S3. Prioritas pengembangan kompetensi Widyaiswara dengan demikian bukan hanya kebutuhan internal, tetapi juga sejalan dengan harapan pemangku kepentingan yang disurvei. Tidak adanya perbedaan yang signifikan antara subgrup Widyaiswara dan non-Widyaiswara (bagian G) memberi indikasi awal bahwa data pemangku kepentingan tidak condong secara sistematis akibat keterlibatan Widyaiswara. Indikasi ini terbatas oleh daya uji yang rendah dan oleh tumpang tindih tujuh responden dengan survei kompetensi.

Implikasi praktis dari temuan ini tidak cukup diselesaikan dengan pelatihan teknis satu kali. Rangkaian pengembangan yang mengintegrasikan literasi AI kritis, tata kelola etis, dan praktik langsung pada sistem AI yang nyata layak dipertimbangkan. Hal ini merupakan rekomendasi, bukan temuan. Blaschke (2021) membahas perpaduan heutagogi dan teknologi untuk menyiapkan pembelajar belajar sepanjang hayat. Granit-Dgani (2026), melalui kajian kualitatif lintas kasus pada empat konteks pendidikan guru (106 peserta), mendokumentasikan praktik verifikasi informasi bersama dalam kelompok sejawat dan penerapan pengalaman secara langsung sebagai cara pembelajar dewasa menghadapi AI. Keduanya menyediakan dasar konseptual dan deskriptif, bukan bukti bahwa pendekatan ini paling efektif. Pada tahap pengembangan AI Aceh Corpu, purwarupa dan lingkungan uji coba (*sandbox*), sejak fase awal integrasi RAG, dapat menjadi ruang latihan bagi Widyaiswara untuk mengevaluasi jawaban RAG, mendeteksi bias, dan mengoreksi pengetahuan, sehingga kompetensi tata kelola AI berkembang bersamaan dengan sistem.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Studi kasus tunggal dengan sampel jenuh n=17 pada satu instansi bersifat eksploratif sehingga temuannya tidak dapat digeneralisasi secara statistik dan berfungsi sebagai gambaran awal untuk replikasi pada konteks lain. Pengukuran pada satu titik waktu ketika AI Aceh Corpu belum beroperasi penuh juga membuat hasil mencerminkan kesiapan antisipatif yang perlu diukur ulang setelah implementasi. Penguasaan diukur melalui penilaian diri sehingga berpotensi bias persepsi yang arah dan besarnya tidak dapat ditentukan dari data ini, dan keterlibatan peneliti dalam pengembangan sistem dapat memengaruhi perancangan butir serta penafsiran. Alpha yang sangat tinggi menunjukkan satu faktor umum yang dominan sehingga analisis dibatasi pada tingkat butir, validitas isi belum diuji melalui telaah pakar formal, dan efek langit-langit pada dimensi kepentingan membuat klasifikasi kuadran peka terhadap penempatan garis silang.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini bertujuan memetakan kesenjangan kompetensi Widyaiswara BPSDM Aceh dalam peran *learning architect* pada ekosistem CorpU berbasis AI yang masih dalam tahap pengembangan. Berdasarkan survei 17 Widyaiswara, survei 36 pemangku kepentingan, dan analisis draf dokumen perancangan sistem, studi kasus eksploratif ini menghasilkan gambaran awal posisi Widyaiswara terhadap tuntutan sistem pembelajaran berbasis AI yang sedang dirancang.

Penguasaan Widyaiswara berada pada kategori Cukup (3,12), lebih rendah daripada kepentingan yang mereka nilai (4,43), dengan selisih 1,31 poin yang positif pada seluruh responden dan signifikan secara statistik. Analisis IPA dan analisis kesenjangan sama-sama menempatkan empat kompetensi sebagai prioritas utama: memeriksa jawaban sistem AI berbasis RAG

terhadap sumber primer, mengoreksi pengetahuan yang tidak akurat, mengenali risiko bias dan privasi, serta meneruskan isu kepatuhan data. Keempatnya berkaitan dengan literasi AI kritis dan tata kelola. O1 (menilai rekomendasi AI sebelum digunakan) menunjukkan penguasaan yang relatif lebih baik, tetapi kesenjangannya tetap tergolong tinggi. Survei pemangku kepentingan memberi penilaian tertinggi pada materi yang bersumber dari referensi yang jelas dan dapat ditelusuri (S3), selaras dengan prioritas K2 dan K3, tanpa perbedaan yang signifikan antara Widyaiswara dan non-Widyaiswara (Mann-Whitney, p=0,16; daya uji terbatas). Kontribusi penelitian ini bersifat kontekstual dan deskriptif: indikator kompetensi diturunkan dari prinsip dan risiko sistem yang konkret, dan hasilnya dapat diuji pada konteks lain. Seluruh temuan berasal dari satu instansi, penilaian diri, dan sampel kecil sehingga tidak dapat digeneralisasi.

Saran

Bagi BPSDM Aceh, penelitian ini merekomendasikan pengembangan program pelatihan literasi AI kritis yang terstruktur dan berjenjang bagi Widyaiswara. Program hendaknya mencakup modul verifikasi jawaban RAG menggunakan sumber primer, teknik deteksi dan koreksi bias pengetahuan dalam sistem AI, prosedur identifikasi risiko privasi dan konten bermasalah, serta mekanisme eskalasi isu kepatuhan data. Program ini sebaiknya dirancang berbasis simulasi dan *sandbox* menggunakan purwarupa AI Aceh Corpu seiring tahap pengembangannya, sehingga pengembangan kompetensi Widyaiswara berjalan paralel dengan pematangan sistem, bukan menunggu sistem beroperasi penuh. Pendekatan heutagogi-andragogi dapat dipertimbangkan sebagai salah satu pendekatan perancangan program, dengan dasar literatur konseptual dan deskriptif (Blaschke, 2021; Granit-Dgani, 2026), bukan dasar temuan penelitian ini.

Bagi kebijakan yang lebih luas, temuan dari studi kasus BPSDM Aceh ini memberikan indikasi awal bahwa kompetensi tata kelola AI dan literasi AI kritis relevan untuk dipertimbangkan dalam pengembangan standar kompetensi Jabatan Fungsional Widyaiswara, khususnya bagi instansi yang tengah merancang transformasi CorpU berbasis AI. Karena penelitian ini terbatas pada satu instansi dengan n=17, klaim generalisasi ke seluruh Widyaiswara Indonesia belum dapat diajukan dari data ini, dan diperlukan replikasi pada BPSDM dan instansi pengembangan kompetensi lain sebelum temuan ini layak menjadi dasar kebijakan berskala nasional. LAN dapat mempertimbangkan temuan ini sebagai salah satu masukan awal, bersama bukti dari instansi lain, bagi pengembangan model kompetensi Widyaiswara sebagai *learning architect* yang mengintegrasikan dimensi AI *literacy* dan AI *governance*.

Bagi penelitian selanjutnya: (1) desain longitudinal untuk melacak perubahan kompetensi sebelum dan sesudah intervensi; (2) replikasi ke BPSDM dan instansi pengembangan kompetensi lain untuk perbandingan lintas konteks; (3) pengembangan instrumen yang lebih spesifik untuk setiap modul sistem CorpU berbasis AI; dan (4) kajian dampak pengembangan kompetensi Widyaiswara terhadap kualitas pembelajaran ASN, untuk menutup rantai bukti dari kompetensi ke dampak nyata.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Aceh. (2026). *Dokumen Arsitektur Sistem AI Aceh Corpu [Dokumen internal, tidak dipublikasikan]*. BPSDM Aceh.

Basalamah, A. S. (2022). Optimalisasi peran Widyaiswara dalam Corporate University Kementerian Keuangan. *Jurnal Good Governance*, *18*(1). https://doi.org/10.32834/gg.v18i1.459

Basseng. (2026). Model peningkatan peran Widyaiswara pada Corporate University di Lembaga Administrasi Negara: Sebuah pendekatan soft system. *Jurnal Sumber Daya Aparatur*, *8*(1), 32–50. https://doi.org/10.32834/jsda.v8i1.1059

Blaschke, L. M. (2021). The dynamic mix of heutagogy and technology: Preparing learners for lifelong learning. *British Journal of Educational Technology*, *52*(4), 1629–1645. https://doi.org/10.1111/bjet.13105

Carvalho, L., Martinez-Maldonado, R., Tsai, Y.-S., Markauskaite, L., & De Laat, M. (2022). How can we design for learning in an AI world? *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *3*, 100053. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100053

Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, *138*, 107468. https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.

Flyvbjerg, Bent. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, *12*(2), 219–245. https://doi.org/10.1177/1077800405284363

Galesic, M., & Bosnjak, M. (2009). Effects of Questionnaire Length on Participation and

Indicators of Response Quality in a Web Survey. *Public Opinion Quarterly*, *73*(2), 349–360. https://doi.org/10.1093/poq/nfp031

Granit-Dgani, D. (2026). A heutagogical-andragogical model for AI challenges in teacher education. *Frontiers in Education*, *10*, 1–14. https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1812212

Haryanti, I. D., & Andriyani, E. (2025). Widyaiswara 5.0: Widyaiswara sebagai arsitek digital learning. *Prosiding PITNAS Widyaiswara*, *1*(1), 567–585.

Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, *57*(4), 542–570. https://doi.org/10.1111/ejed.12533

Hu, W., & Chan, C. K. Y. (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*, 52. https://doi.org/10.1186/s41239-025-00551-z

Huh, I., & Gim, J. (2025). Exploration of Likert scale in terms of continuous variable with parametric statistical methods. *BMC Medical Research Methodology*, *25*(1), 218. https://doi.org/10.1186/s12874-025-02668-1

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*, 1588–1599. https://doi.org/10.1109/tlt.2024.3392830

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, *Volume 4-2013*. https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2013.00863

Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *3*, 100101. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101

Martilla, John A, & James, John C. (1977). Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing*, *41*(1), 77–79. https://doi.org/10.1177/002224297704100112

Mouta, A., Torrecilla-Sánchez, E. M., & Pinto-Llorente, A. M. (2025). Comprehensive professional learning for teacher agency in addressing ethical challenges of AIED: Insights from educational design research. *Education and Information Technologies*, *30*(3), 3343–3387. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12946-y

Nachar, N. (2008). The Mann-Whitney U: A test for assessing whether two independent samples come from the same distribution. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, *4*(1), 13–20. https://doi.org/10.20982/tqmp.04.1.p013

Peraturan LAN Nomor 6 Tahun 2023 tentang Pengembangan Kompetensi ASN melalui Corporate University (2023).

Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2024 tentang Jabatan Fungsional di Bidang Pengembangan Kapasitas dan Pembelajaran Aparatur Sipil Negara (2024).

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Suseno, S. (2023). Peran baru Widyaiswara di era pembelajaran berbasis digital. *Jurnal Good Governance*, *19*(1), 30–69.

Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, *48*, 1273–1296. https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

Zell, Ethan, & Krizan, Zlatan. (2014). Do People Have Insight Into Their Abilities? A Metasynthesis. *Perspectives on Psychological Science*, *9*(2), 111–125. https://doi.org/10.1177/1745691613518075