EDUTECH

Jurnal Teknologi Pendidikan

Journal homepage https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech

Needs Assessment dalam Pengembangan Pembelajaran PAI Berbasis Teknologi di SMK Pariwisata: Integrasi Karakteristik Siswa, Analisis Konteks, Sumber Daya, dan Pemetaan *Stakeholder*

Anggi Nurmalita[1*], Zahro Wafiqoh Khomsah[1], Wahono[2], Lana Puji Lestari[3], Kibar Naungi[4], Qiqi Yuliati Zaqiah[1]

[1]Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam, UIN Sunan Gunung Djati, Bandung, Indonesia

[2]Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Indonesia

[3]Universitas Islam Negeri Salatiga, Salatiga, Indonesia

[4]Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

*Correspondence: e-mail: 2259020037@student.uinsgd.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of educational technology requires instructional media to be designed through a comprehensive needs assessment rather than hasty technological intuition. This study aims to conduct a comprehensive needs assessment for technology-based learning by integrating four core dimensions: learner characteristics, environmental context, resource accessibility, and stakeholder mapping, focusing on Islamic Religious Education (PAI) at SMK Pariwisata Pusdai Sumedang. Employing a qualitative descriptive case study approach, data were gathered through participatory observation, semi-structured interviews with 10th-grade students, PAI teachers, and school administrators, as well as documentation analysis of syllabus and student achievement reports. The findings reveal an outcome gap driven by conventional lecture-based methods, student fatigue toward theoretical texts, and limited self-directed learning at home, despite students possessing strong digital device literacy. The synthesis of these diagnostic findings resulted in two tangible instructional design artifacts: a representative learner persona and an operational problem statement guiding mobile-friendly, low-bandwidth, scenario-based learning media. This study offers a structured methodological framework for instructional designers in formulating contextual digital learning interventions.

ARTICLE INFO

Article History:
Submitted/Received 28 Sept 2026
First Revised 18 Oct 2026
Accepted 25 Oct 2026
First Available online 31 Oct 2026
Publication Date 31 Oct 2026

Keyword:
Digital humanism,
Instructional media,
Needs assessment,
Problem statement,
Student persona.

A B S T R A K

Pesatnya perkembangan teknologi pendidikan menuntut media pembelajaran dirancang melalui analisis kebutuhan yang komprehensif, bukan sekadar intuisi teknologi yang tergesa-gesa. Penelitian ini bertujuan untuk melaksanakan analisis kebutuhan (*needs assessment*) pengembangan pembelajaran berbasis teknologi dengan mengintegrasikan empat dimensi utama: karakteristik peserta didik, analisis konteks, aksesibilitas sumber daya, dan pemetaan peran pemangku kepentingan (*stakeholder*), dengan fokus pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif, data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur bersama siswa kelas X, guru PAI, dan pimpinan sekolah, serta studi dokumentasi silabus dan rekapitulasi nilai capaian belajar. Hasil penelitian mengungkap adanya kesenjangan hasil belajar (*outcome gap*) akibat dominasi metode ceramah, kejenuhan siswa terhadap teks normatif, dan minimnya bahan belajar mandiri di rumah, meskipun siswa memiliki kecakapan digital gawai yang tinggi. Sintesis data diagnostik menghasilkan dua luaran instrumen perancangan: *learner persona* representatif dan *problem statement* operasional yang mengarah pada media pembelajaran interaktif berbasis gawai yang hemat kuota. Penelitian ini memberikan panduan metodologis bagi perancang pembelajaran dalam menyusun intervensi media digital yang kontekstual.

© 2025 Teknologi Pendidikan UPI

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran terus didorong untuk memfasilitasi keterlibatan peserta didik serta meningkatkan pemahaman materi secara mandiri (Silvina et al., 2025). Para pendidik mulai memanfaatkan berbagai media interaktif berbasis perangkat digital, ruang kelas daring, hingga modul elektronik (Ghazy & Wibowo, 2025). Kendati demikian, integrasi teknologi di lingkungan sekolah kerap menghadapi kendala pada tingkat penerapan. Pembelajaran di kelas sering kali masih terpaku pada metode ceramah satu arah dan presentasi sederhana yang kurang interaktif (Adelya et al., 2025). Akibatnya, alokasi waktu pelajaran banyak tersita untuk pengulangan materi dasar, motivasi belajar siswa menurun, dan hasil belajar belum mencapai kriteria ketuntasan minimal secara optimal. Kendala ini sebagian besar berakar pada perancangan media yang dilakukan secara tergesa-gesa tanpa didasarkan pada investigasi mendalam terhadap kondisi nyata di lapangan.

Dalam disiplin pengembangan instruksional, keberhasilan suatu inovasi pembelajaran sangat bergantung pada ketepatan fase analisis kebutuhan (*needs assessment*). Perancangan media tidak boleh sekadar mengedepankan daya tarik fitur teknologi, melainkan harus bertolak dari permasalahan belajar konkret yang dihadapi peserta didik guna melindungi agensi dan kebutuhan unik pembelajar (Suhadha et al., 2026). Analisis kebutuhan berfungsi untuk mengidentifikasi kesenjangan hasil (*outcome*

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

gap) antara kondisi kinerja aktual peserta didik dengan standar kompetensi yang diharapkan. Agar intervensi pembelajaran berbasis teknologi dapat diterapkan secara realistis, investigasi awal perlu memadukan beberapa komponen mendasar, meliputi karakteristik tahap perkembangan anak, kondisi lingkungan belajar, ketersediaan sarana dan prasarana pendukung, serta keterlibatan pihak-pihak berkepentingan di sekolah.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji pentingnya fase investigasi kebutuhan dalam perancangan pembelajaran berbasis teknologi. (Torang Siregar, 2025) menegaskan bahwa tahap analisis (*analysis*) dalam model ADDIE merupakan fondasi paling krusial untuk memetakan karakteristik peserta didik, analisis konteks, dan ketersediaan sarana sebelum produk instruksional dirancang dan dikembangkan. Sejalan dengan hal tersebut, studi yang dilakukan oleh (Alina Raza, Samina Malik, 2020) mengenai analisis kebutuhan pengembangan desain instruksional *blended learning* menunjukkan bahwa perancangan pembelajaran harus didasarkan pada parameter analisis peserta didik, analisis lingkungan, dan analisis media agar mampu mengatasi kesenjangan kinerja belajar. Konsep kesenjangan ini diperkuat oleh pemikiran English & Kaufman, (1975) yang menyatakan bahwa kebutuhan pendidikan harus dirumuskan sebagai kesenjangan hasil nyata yang disepakati bersama oleh mitra pendidikan, sehingga mampu menjadi acuan objektif dalam menentukan prioritas program belajar.

Di samping telaah model perancangan, penelitian empiris di tingkat sekolah juga menyoroti aspek sarana dan dinamika pemangku kepentingan. Kajian yang dilakukan oleh (Fauziah et al., 2020) mengungkapkan bahwa kendala utama rendahnya pemahaman materi di sekolah menengah kejuruan bersumber dari keterbatasan variasi media dan alokasi waktu praktik tatap muka, sementara sebagian besar siswa sebenarnya telah memiliki kecakapan dasar dalam mengoperasikan gawai pintar yang potensial dimanfaatkan untuk belajar mandiri. Sementara itu, (Khafifah et al., 2021) dalam penelitiannya mengenai manajemen sekolah menekankan bahwa keberhasilan implementasi suatu program pendidikan sangat ditentukan oleh partisipasi aktif pemangku kepentingan (*stakeholders*), terutama keterlibatan guru dan orang tua siswa dalam menciptakan komunikasi terbuka serta dukungan belajar. Temuan-temuan ini memperlihatkan bahwa keberhasilan suatu media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknis produk, melainkan juga oleh kesiapan sarana fisik serta dukungan sosial dari ekosistem sekolah.

Meskipun kajian-kajian terdahulu telah banyak menyoroti pentingnya analisis kebutuhan dan peran sarana maupun pemangku kepentingan secara parsial, masih jarang ditemukan penelitian yang mendokumentasikan secara rinci proses pengolahan data diagnostik tersebut ke dalam instrumen perancangan praktis. Sejalan dengan temuan Kerr & Kelly (2025), praktik evaluasi kebutuhan di sekolah sering kali hanya berhenti pada rekapitulasi angket minat atau nilai evaluasi formatif tanpa ditindaklanjuti dengan perumusan profil representatif siswa (*student persona*) dan pernyataan masalah inti yang terstruktur (*problem statement*). Ketiadaan dua instrumen ini membuat perancang pembelajaran atau guru mata pelajaran kerap kehilangan rujukan kontekstual saat mulai menyusun materi dan memilih media digital yang sesuai.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melaksanakan analisis kebutuhan (*needs assessment*) secara komprehensif dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi dengan mengintegrasikan empat dimensi: karakteristik perkembangan siswa, konteks sekolah, sumber daya sarana, dan pemetaan peran pemangku kepentingan (*stakeholder*). Data diagnostik lapangan yang diperoleh dari studi kasus di sekolah mitra kemudian disintesis untuk memformulasikan *student persona* dan rumusan *problem statement*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rujukan

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

metodologis yang terstruktur bagi para pendidik dan pengembang kurikulum dalam merancang pembelajaran digital yang tepat sasaran dan kontekstual.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif (Creswell et al., 2007). Pemilihan pendekatan ini bertujuan untuk menggali informasi secara mendalam mengenai suatu sistem yang terikat (*bounded system*). Secara spesifik, fokusnya adalah menganalisis problematika pembelajaran, keterbatasan fasilitas pendukung, serta kebutuhan faktual siswa vokasi pariwisata di lingkungan alamiahnya. Analisis ini menjadi landasan esensial sebelum merancang media pembelajaran PAI berbasis teknologi di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang. Penggunaan studi kasus ini sejalan dengan pandangan Yin, (2018), yang menyatakan bahwa metode ini memfasilitasi peneliti dalam mengkaji sebuah fenomena secara komprehensif berdasarkan kondisi dan konteks realitasnya.

2.1. Lokasi, Waktu, dan Partisipan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang, Jawa Barat. Pengumpulan data dilakukan melalui dua kegiatan, yaitu observasi pada Kamis, 10 September 2026, dan wawancara pada Kamis, 17 September 2026.

Partisipan penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling,* yaitu pemilihan partisipan berdasarkan pertimbangan dan kriteria yang relevan dengan fokus penelitian. Partisipan penelitian meliputi peserta didik kelas X, guru Pendidikan Agama Islam (PAI), wakil kepala sekolah bidang kurikulum, serta tiga orang perwakilan orang tua siswa. Perwakilan orang tua dipilih secara purposif dengan mempertimbangkan variasi capaian belajar siswa dan kondisi ekonomi keluarga. Pemilihan partisipan tersebut bertujuan memperoleh informasi dari berbagai pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran PAI berbasis teknologi.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data lapangan dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.

1. Observasi Partisipatif: Pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran PAI ini dilaksanakan pada hari Kamis, 10 September 2026. Fokus pengamatan mencakup tingkat partisipasi siswa di kelas, reaksi mereka terhadap metode ceramah konvensional, dan pemanfaatan fasilitas belajar. Di samping itu, dilakukan pula pendataan terhadap kelayakan sarana penunjang, seperti kondisi proyektor, akses jaringan Wi-Fi, serta aturan mengenai penggunaan ponsel saat pembelajaran berlangsung.
2. Wawancara Semi-Terstruktur: Wawancara dilakukan pada Kamis, 17 September 2026, dengan menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur. Wawancara diarahkan untuk memperoleh informasi mengenai hambatan pembelajaran, kebiasaan belajar peserta didik, kebutuhan terhadap media pembelajaran digital, serta kendala teknis dan kebijakan sekolah dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi.
3. Studi Dokumentasi: Pengumpulan data dilakukan dengan mengkaji dokumen pembelajaran PAI (silabus dan catatan hasil belajar). Peneliti menganalisis silabus, lembar capaian belajar, dan rekap nilai evaluasi materi sebelumnya untuk mengidentifikasi indikator yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Informasi dari dokumen ini kemudian dijadikan data pendukung yang melengkapi temuan dari observasi dan wawancara.

Informasi mengenai kepemilikan telepon genggam dan preferensi media pembelajaran peserta didik diperoleh berdasarkan keterangan guru PAI. Oleh karena itu, informasi tersebut tidak dikategorikan sebagai hasil penyebaran kuesioner kepada peserta didik, melainkan sebagai informasi yang disampaikan oleh guru berdasarkan pengetahuannya terhadap karakteristik dan kebiasaan belajar peserta didik.

2.3. Teknik dan Prosedur Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tahapan tersebut mengacu pada model analisis data (Miles et al., 2014).

Tahap pertama adalah Reduksi data, yaitu proses pemilihan dan memusatkan perhatian pada informasi yang relevan dengan fokus penelitian. Data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi diseleksi berdasarkan keterkaitannya dengan karakteristik peserta didik, kondisi pembelajaran PAI, fasilitas sekolah, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran berbasis teknologi.

Tahap kedua adalah penyajian data, yaitu menyusun informasi yang telah dipilih ke dalam bentuk uraian deskriptif dan tabel agar berhubungan antar temuan lebih mudah dipahami. Data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan tema-tema yang berkaitan dengan kebutuhan pembelajaran, seperti karakteristik dan kebiasaan belajar peserta didik, ketersediaan fasilitas teknologi, serta hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran.

Tahap ketiga adalah penarikan kesimpulan, yaitu merumuskan temuan berdasarkan pola dan keterkaitan informasi yang telah disajikan. Kesimpulan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran PAI berbasis teknologi serta menjadi dasar dalam penyusunan gambaran karakteristik peserta didik (*student persona*) dan pernyataan masalah (*problem statement*).

Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber, yakni dengan mengonfirmasi silang (*cross-check*) informasi dari berbagai instrumen dan informan. Keterangan dari siswa, guru PAI, catatan observasi, dan dokumen pendukung dibandingkan guna menilai konsistensi antar data. Melalui triangulasi ini, peneliti dapat membangun pemahaman yang komprehensif dan objektif mengenai realitas pembelajaran PAI, profil siswa, serta infrastruktur yang ada, yang bermuara pada perumusan analisis kebutuhan secara akurat.

Sebagai tahap final, peneliti menyintesis luaran analisis kebutuhan (*needs assessment output*). Empat dimensi diagnostik yang dikaji (karakteristik siswa, analisis konteks, ketersediaan sumber daya, dan pemetaan pemangku kepentingan) dirumuskan menjadi dua instrumen perancangan instruksional konkret: profil representatif peserta didik (*student persona*) dan rumusan masalah operasional (*problem statement*).

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781



Gambar 1. Kerangka metodologis analisis kebutuhan berbasis integrasi empat dimensi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Perkembangan dan Profil Peserta Didik

Berdasarkan hasil observasi kelas dan wawancara semi-terstruktur bersama siswa serta guru di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang, teridentifikasi dinamika karakteristik belajar peserta didik:

1. **Kejenuhan Metode Pembelajaran Konvensional:** Berdasarkan hasil wawancara, siswa kelas X program keahlian pariwisata di sekolah ini menunjukkan kecenderungan pasif dan cepat jenuh apabila kegiatan belajar mengajar didominasi oleh metode ceramah searah serta modul teks yang panjang. Sebagaimana diungkapkan oleh salah satu siswa:

   "kalau gurunya cuma ceramah terus baca teks panjang dari buku, jujur gampang ngantuk dan cepat bosan di kelas" [S3, wawancara].

   Hal tersebut diperkuat oleh keterangan guru PAI yang menyatakan bahwa:

   "anak-anak lebih antusias dan cepat menangkap materi kalau disajikan dalam bentuk tayangan video atau gambar visual yang berhubungan langsung dengan praktik di hotel" [GP, wawancara].

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Berdasarkan temuan tersebut, para partisipan siswa dalam penelitian ini memiliki preferensi yang kuat terhadap media audio-visual dan materi visual interaktif yang aplikatif.

2. **Kecakapan Digital dan Kebiasaan Belajar Mandiri:** Sebagian besar siswa telah terbiasa dan cakap mengoperasikan ponsel cerdas (*smartphone*) dalam aktivitas harian. Namun, utilisasi gawai masih terkonsentrasi untuk hiburan dan media sosial, sementara alokasi belajar mandiri secara terstruktur di rumah masih sangat rendah karena minimnya ketersediaan materi ajar digital yang menarik dan mudah diakses.

Tabel 1. Profil karakteristik dan kebiasaan belajar siswa (N = 28).

Variabel	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	11	39,3%
	Perempuan	17	60,7%
Kepemilikan Ponsel	Memiliki Sendiri	28	100%
	Meminjam/Berbagi	0	0%
Preferensi Media Pembelajaran	Visual/Video Interaktif	25	89,3%
	Teks Cetak/Ceramah	3	10,7%
Ketuntasan Materi PAI (CP/KD)	Tuntas ≥ 75	9	32,1%
	Belum Tuntas/ Nilai 50–<75	19	67,9%
Total Siswa		28	100%

Kecenderungan ini sejalan dengan temuan nilai harian siswa pada materi PAI, khususnya pada Materi Fikih Muamalah (Capaian Pembelajaran: Menganalisis Ketentuan Muamalah tentang Transaksi Ekonomi dalam Islam). Berdasarkan rekapitulasi presensi kelas, tingkat kehadiran fisik siswa tercatat sangat tinggi, yaitu mencapai 96,4% selama semester berjalan [S1, wawancara]. Namun, meskipun tingkat kehadiran tinggi, sebagian besar siswa justru memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah sebesar 75 [Dokumentasi Nilai PAI, 2026]. Dari total 28 siswa, rerata kelas tercatat sebesar 68,2 dengan rentang nilai yang bervariasi dari yang terendah 50 hingga yang tertinggi 88. Tercatat sebanyak 19 siswa (67,9%) belum tuntas dengan rentang nilai di bawah KKM (< 75), sementara hanya 9 siswa (32,1%) yang mencapai kategori tuntas (≥ 75) [Tabel 1].

Hal ini menunjukkan adanya jarak yang nyata antara kebiasaan siswa yang terbiasa dengan konten visual di gawai mereka dan penyampaian materi di kelas yang masih dominan bersifat tekstual.

3.2. Analisis Konteks Lingkungan dan Ketersediaan Sumber Daya (Resources)

Kajian studi dokumentasi terhadap rekapitulasi nilai evaluasi dan silabus di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang menunjukkan adanya kesenjangan hasil (*outcome gap*) antara capaian aktual dengan standar kriteria ketuntasan:

1. **Tingkat Ketuntasan Belajar:** Rekapitulasi dokumen nilai menunjukkan bahwa sebanyak 67,9% (19 dari 28 siswa) belum mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan perolehan nilai di bawah 50. Ketidaktuntasan ini secara spesifik terjadi pada materi-materi yang bersifat abstrak, seperti konsep dasar etika komunikasi Islam, serta materi prosedural teknis langkah-demi-langkah, seperti ketentuan *fiqih muamalah* dalam konteks pelayanan kepariwisataan.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

2. **Faktor Penyebab Kesenjangan:** Kesenjangan capaian kompetensi ini dipicu oleh terbatasnya alokasi jam pelajaran tatap muka di kelas serta ketiadaan media komplementer yang dapat diakses secara berulang di luar sekolah. Siswa yang membutuhkan ritme belajar mandiri (*self-paced learning*) mengalami hambatan apabila hanya mengandalkan buku teks dan catatan tulis tangan.
3. **Dukungan Infrastruktur Sekolah:** Inventarisasi fasilitas fisik menunjukkan bahwa SMK Pariwisata Pusdai Sumedang memiliki infrastruktur penunjang dengan karakteristik dan keterbatasan spesifik. Layar penampil visual di ruang kelas teori tidak lagi menggunakan proyektor LCD konvensional, melainkan telah digantikan oleh unit *Smart TV* yang terpasang di dinding kelas. Jaringan internet atau Wi-Fi sekolah tersedia, namun cakupannya masih terbatas (seperti di area kantor guru dan laboratorium) dan belum menjangkau seluruh ruang kelas teori secara stabil. Dari segi kebijakan manajerial, sekolah menerapkan aturan ketat yang melarang penggunaan ponsel oleh siswa selama Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung demi menjaga ketertiban fokus belajar.

Tabel 2. Inventarisasi sarana sekolah dan aksesibilitas sumber daya teknologi.

Komponen Fasilitas/ Sumber Daya	Ketersediaan	Aksesibilitas Pembelajaran	Catatan Lapangan
Layar Penampil Visual di Kelas	Tersedia (Unit Smart TV / TV Monitor)	Digunakan guru saat penyampaian teori	Terpasang di dinding kelas sebagai pengganti proyektor LCD konvensional
Jaringan Internet / Wi-Fi Sekolah	Tersedia, cakupan terbatas	Area kantor guru dan lab	Belum menjangkau seluruh ruang kelas teori secara stabil
Laboratorium & Ruang Praktik	1 Lab Komputer, 3 Ruang Praktik	Terjadwal untuk praktik kejuruan	Lab komputer digunakan bergantian; ruang praktik difokuskan untuk mata pelajaran produktif pariwisata
Kebijakan Penggunaan Ponsel	Dilarang saat KBM berlangsung	Nonaktif / disimpan	Siswa tidak diperkenankan mengoperasikan ponsel di kelas demi menjaga ketertiban belajar
Paket Data / Kuota Mandiri Siswa	Mandiri Pribadi	Bervariasi di luar jam sekolah	*(Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan perwakilan orang tua)* Sebagian siswa membatasi akses video daring berdurasi panjang untuk menghemat kuota.

Kondisi sarana penunjang pembelajaran di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang (Tabel 2) menunjukkan karakteristik infrastruktur yang khas. Di ruang kelas teori, sarana penampil visual utama tidak lagi menggunakan proyektor LCD gantung, melainkan unit Smart TV dinding yang dioperasikan langsung oleh guru. Dari segi konektivitas, akses Wi-Fi sekolah belum mencakup seluruh ruang kelas secara merata dan masih terkonsentrasi di area kantor serta laboratorium. Sekolah ini memiliki satu laboratorium komputer serta tiga ruang praktik kejuruan, namun pemanfaatannya diprioritaskan untuk mata pelajaran produktif kejuruan perhotelan dan pariwisata.

Di sisi lain, sekolah menerapkan tata tertib yang melarang penggunaan ponsel cerdas selama jam pelajaran tatap muka berlangsung di kelas. Ponsel wajib disimpan agar perhatian siswa tidak teralihkan oleh media sosial atau gim. Temuan sarana ini mengindikasikan bahwa rancangan media pembelajaran PAI tidak bisa mengandalkan penugasan daring di ruang kelas yang menuntut koneksi Wi-Fi penuh maupun akses ponsel bebas. Media ajar yang realistis perlu dirancang dalam dua skema: materi interaktif yang fleksibel diproyeksikan guru melalui layar TV saat jam kelas, serta modul

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

digital hemat kuota yang dapat dibuka kembali oleh siswa secara mandiri di rumah melalui ponsel pribadi mereka.

3.3. Pemetaan Peran dan Pengaruh Pemangku Kepentingan (Stakeholders)

Keberhasilan implementasi inovasi media pembelajaran digital di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang sangat bergantung pada relasi kekuasaan dan tingkat dukungan dari pihak-pihak terkait. Analisis pengaruh ini dipetakan menggunakan kerangka *Power-Interest Matrix* (Mendelow, 1991), yang mengategorikan pemangku kepentingan ke dalam empat kuadran strategis berdasarkan tingkat pengaruh (*power*) dan kepentingan (*interest*) mereka terhadap program digitalisasi pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi kebijakan, konfigurasi peran tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Kepala Sekolah & Manajemen Kurikulum (Kuadran *Key Players* - Pengaruh Tinggi, Kepentingan Tinggi):** Pihak manajemen sekolah memegang otoritas penuh dalam penetapan tata tertib operasional (termasuk aturan pelarangan ponsel) dan alokasi infrastruktur seperti pengadaan unit *Smart TV* di ruang kelas. Kebijakan instruksional yang diterapkan oleh entitas ini akan secara langsung menentukan apakah suatu media digital bersifat *feasible* (layak terap) atau tidak di sekolah.
2. **Siswa Kelas X (Kuadran *Keep Informed* - Pengaruh Rendah, Kepentingan Tinggi):** Sebagai subjek sasaran utama, siswa memiliki kepentingan mendasar untuk menerima materi pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik kejuruan. Kendati sangat berkepentingan, posisi tawar atau daya ubah siswa terhadap kebijakan infrastruktur (seperti memperluas akses Wi-Fi atau menuntut kebebasan penggunaan gawai di kelas) sangatlah rendah.
3. **Guru PAI (Kuadran antara *Keep Informed* & *Key Players* - Pengaruh Menengah, Kepentingan Tinggi):** Guru bertindak sebagai eksekutor kurikulum dan fasilitator. Guru memiliki keleluasaan dalam memilih model penyampaian, namun kebebasan inovasinya tetap terikat oleh batasan sarana dan aturan sekolah. Oleh sebab itu, guru membutuhkan instrumen yang secara teknis praktis dioperasikan tanpa membebani waktu persiapan mengajar.
4. **Orang Tua Siswa (Kuadran *Keep Satisfied* - Pengaruh Tinggi, Kepentingan Menengah):** Orang tua memiliki kendali eksklusif dalam memberikan izin dan menyediakan sumber daya di luar ekosistem sekolah (seperti memfasilitasi kepemilikan ponsel pribadi dan penyediaan paket data mandiri). Intervensi desain harus memastikan pemenuhan kebutuhan belajar anak tanpa memberikan beban ekonomi yang memberatkan (misalnya, rancangan modul digital berukuran kecil yang tidak menguras kuota).

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

Tabel 3. Matriks peran dan pengaruh pemangku kepentingan (adaptasi Mendelow, 1991).

Pemangku Kepentingan	Kuadran (Mendelow)	Tingkat Kekuatan (*Power*)	Tingkat Kepentingan (*Interest*)	Implikasi Peran & Kendala Strategis
Kepala Sekolah & Kurikulum	*Key Players (Pemain Kunci)*	*Tinggi (Pemegang otoritas sarana & tata tertib)*	Tinggi (Peningkatan mutu capaian hasil belajar)	Pengambil keputusan operasional. Kendala potensial: Penegakan aturan ketat pelarangan ponsel selama KBM dan efisiensi pengadaan jaringan Wi-Fi.
Orang Tua Siswa	*Keep Satisfied* (Penuhi Kebutuhan)	Tinggi (Penyedia sumber daya kuota di luar sekolah)	Menengah (Dukungan belajar secara umum)	Fasilitator teknis di rumah. Kendala potensial: Variasi kesanggupan ekonomi keluarga dalam menyediakan paket data, serta minimnya pengawasan belajar mandiri.
Guru PAI	Keep Informed/Key Players	Menengah (Kewenangan penuh di dalam ruang kelas)	Tinggi (Efektivitas penyampaian materi kurikulum)	Perancang dan eksekutor pembelajaran. Kendala potensial: Keterbatasan keterampilan teknis multimedia dan efisiensi waktu penyusunan materi.
Siswa Kelas X	*Keep Informed* (Subjek Sasaran)	Rendah (Subjek patuh terhadap kebijakan sekolah)	Tinggi (Pemahaman materi & capaian nilai KKM)	Pengguna akhir media digital. Kendala potensial: Kejenuhan pada teks normatif abstrak dan distraksi penggunaan gawai untuk media sosial di luar kelas.

Analisis pemangku kepentingan pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa keberhasilan adopsi media pembelajaran berbasis teknologi di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang bertumpu pada keselarasan peran empat pihak pokok. Pertama, pihak manajemen sekolah dan kurikulum telah mendukung digitalisasi kelas melalui pengadaan unit *Smart TV*, namun sekaligus memberlakukan aturan tertib yang membatasi penggunaan gawai selama jam pelajaran guna menjaga fokus belajar. Kedua, guru PAI sebagai fasilitator membutuhkan media yang praktis untuk ditampilkan di layar kelas tanpa menuntut alur teknis yang rumit, mengingat waktu persiapan mengajar yang terbatas. Ketiga, siswa kelas X sebagai pengguna utama memiliki antusiasme tinggi terhadap visual, namun memerlukan media yang menjembatani larangan ponsel di kelas dengan kebutuhan belajar mandiri mereka. Keempat, orang tua siswa berperan krusial dalam memfasilitasi kuota internet di rumah, sehingga menuntut desain media yang hemat data agar tidak membebani kondisi ekonomi keluarga yang beragam.

Sementara itu, orang tua siswa berperan penting dalam penyediaan kuota internet pribadi di rumah. Kendala latar belakang ekonomi keluarga yang beragam menjadi temuan krusial dalam hal ini, sebagaimana terkonfirmasi dari hasil wawancara dengan perwakilan orang tua siswa. Salah satu wali murid menyatakan:

> *"Kami mendukung anak mengulang pelajaran di HP, tapi kalau aplikasinya mengharuskan jaringan cepat dan menyedot kuota besar tiap hari untuk menonton video panjang, lumayan berat biayanya bagi kami yang pemasukannya pas-pasan."*

Merujuk pada bukti lapangan tersebut, media yang dirancang mutlak tidak boleh membebani siswa dengan kebutuhan kuota data yang besar atau ketergantungan pada koneksi internet cepat secara terus-menerus. Dengan demikian, media yang dikembangkan harus mampu menjembatani regulasi sekolah yang membatasi gawai di kelas dengan kebutuhan belajar mandiri siswa yang realistis dan fleksibel di rumah.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

3.4. Formulasi Student Persona, Problem Statement, dan Implikasi Desain Pembelajaran

Data lapangan dari hasil observasi, wawancara, dan analisis sarana di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang kemudian disintesis menjadi instrumen perancangan instruksional berupa *Student Persona* dan rumusan *Problem Statement* operasional. Pembuatan *student persona* ini disusun berdasarkan kerangka desain instruksional (Baaki & Maddrell, 2020), yang merepresentasikan arketipe mayoritas siswa di kelas tersebut. Untuk menjamin keabsahannya, draf *persona* ini telah divalidasi dan dikonfirmasi kesesuaiannya (*member checking*) oleh perwakilan guru PAI dan pimpinan sekolah sebagai cerminan autentik dari kondisi kognitif dan perilaku siswa nyata.

Tabel 4. Profil siswa sasaran (student persona) dan rumusan masalah (problem statement).

Komponen Desain Instruksional	Deskripsi Profil (Representasi Siswa SMK Pariwisata Pusdai Sumedang)
Identitas Persona (Fiktif)	"Nisa", 16 Tahun, Siswi Kelas X Jurusan Perhotelan/Pariwisata
Kutipan Representatif (*Quote*)	"Saya gampang ngantuk kalau guru PAI cuma membacakan buku paket yang tebal. Saya lebih suka materi yang ada hubungannya dengan cara melayani tamu nanti saat magang."
Tujuan Belajar (*Goals*)	1. Lulus KKM mata pelajaran PAI tanpa harus menghafal teks panjang. 2. Memahami etika kerja, adab komunikasi Islam, dan *fiqih muamalah* yang relevan dengan praktik di bidang kepariwisataan.
Frustrasi (*Frustrations*)	1. Kesulitan membayangkan penerapan dalil abstrak ke dalam kehidupan nyata. 2. Jenuh dengan metode ceramah satu arah dan modul berbasis teks murni. 3. Ingin belajar dari HP di rumah, tapi takut kehabisan kuota data pribadi.
Kebiasaan Teknologi (*Tech Habits*)	*Mahir menggunakan smartphone setiap hari. Aktif di media sosial (TikTok, Instagram) dan terbiasa dengan konten visual-interaktif berdurasi singkat (microlearning), namun tidak diizinkan menggunakan ponsel saat jam KBM di sekolah.*
Skenario Penggunaan Media	*Nisa berdiskusi aktif di kelas saat guru menayangkan infografis atau video kasus pendek melalui Smart TV. Sepulang sekolah, ia mengulas kembali intisari materi tersebut melalui modul microlearning interaktif di ponselnya secara offline atau dengan kuota minim.*
Rumusan Masalah (*Problem Statement*)	*Format Point of View (POV):* *[Pengguna:] Siswa kelas X SMK jurusan pariwisata yang aktif dan berorientasi visual...* *[Membutuhkan:] ...media belajar PAI yang aplikatif dan hemat kuota untuk dipelajari di rumah, serta materi berbasis kasus yang diproyeksikan guru melalui Smart TV di kelas...* *[Karena / Wawasan:] ...mereka kesulitan memahami teori abstrak dari ceramah konvensional, rentan mengalami distraksi jika diizinkan bebas menggunakan ponsel di kelas, dan terbatas oleh biaya kuota internet mandiri.*

Dari profil pada Tabel 4 terlihat bahwa masalah utama pembelajaran PAI di kelas X bukan karena siswa malas masuk sekolah, melainkan karena cara penyampaian materi belum sesuai dengan karakter anak kejuruan. Siswa pariwisata lebih mudah paham lewat contoh kasus atau gambaran visual, sementara materi yang ada masih didominasi teks panjang di buku paket.

Rumusan masalah di atas juga memberi batasan yang jelas bagi guru atau pengembang media. Media yang dibuat tidak bisa menuntut siswa membuka ponsel di kelas karena pihak sekolah melarangnya demi ketertiban. Selain itu, jaringan Wi-Fi sekolah belum menjangkau semua kelas teori. Oleh karena itu, solusinya adalah membuat materi interaktif yang bisa diputar guru lewat layar TV kelas untuk memancing diskusi, sementara siswa dibagikan modul digital ringan yang bisa mereka baca ulang di rumah dengan ponsel masing-masing. Cara ini tetap menghormati tata tertib sekolah sekaligus membantu siswa belajar lebih fleksibel.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

3.5. Pembahasan

3.5.1. Hakikat Needs Assessment dan Analisis Kesenjangan Belajar

Temuan di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang memperlihatkan urgensi analisis kebutuhan sebagai langkah esensial sebelum merancang media pembelajaran. Hasil studi dokumentasi mengonfirmasi adanya jurang yang nyata antara tingkat kehadiran fisik siswa yang tinggi dengan rendahnya penguasaan materi PAI, di mana 67,9% siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal pada materi teoritis abstrak. Fenomena ini sejalan dengan pandangan English dan Kaufman bahwa kebutuhan belajar bukanlah sekadar daftar keinginan guru atau ketersediaan alat canggih, melainkan teridentifikasinya jarak atau kesenjangan hasil (*outcome gap*) (English Fenwick W & Kaufman, 1975) antara standar kompetensi yang seharusnya dicapai dengan realitas kinerja di lapangan.

Lebih jauh, temuan kesenjangan hasil belajar ini mengonfirmasi pola serupa dalam literatur *needs assessment* di lingkungan pendidikan vokasi dan keagamaan. Studi yang dilakukan oleh (Fauziah et al., 2020) di jenjang SMK menyoroti bahwa sebagian besar siswa justru membutuhkan intervensi media interaktif untuk memvisualisasikan materi kejuruan. Dalam konteks mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), temuan ini memperkuat kesimpulan Silvina et al. (2025) bahwa kegagalan mengonversi materi teks ke dalam media yang relevan akan menurunkan keterlibatan belajar mandiri siswa.

Sebagaimana ditegaskan oleh Dick, Carey, dan Carey (2022), jika identifikasi tujuan instruksional dan kebutuhan diabaikan di awal, maka media pembelajaran yang dirancang se-elegan apa pun pada akhirnya tidak akan mampu menjawab kebutuhan nyata peserta didik. Dengan demikian, analisis kebutuhan di SMK Pariwisata ini menegaskan bahwa *outcome gap* harus ditelusuri akar masalahnya (seperti kejenuhan pada metode ceramah), alih-alih sekadar diselesaikan dengan penerapan teknologi baru secara tergesa-gesa.

3.5.2. Relevansi Analisis Karakteristik Pembelajar (Learner Analysis)

Data penelitian menunjukkan bahwa seluruh siswa kelas X telah memiliki ponsel pribadi (100%) dan mayoritas (89,3%) lebih tertarik pada media visual daripada membaca teks panjang. Karakteristik ini sangat khas bagi siswa sekolah menengah kejuruan yang terbiasa dengan aktivitas praktik dan simulasi visual (Fauziah et al., 2020). Ketika materi PAI disajikan dalam bentuk narasi teks normatif tanpa contoh kontekstual, siswa kesulitan memahami relevansi dalil tersebut dalam kehidupan nyata.

Kesenjangan gaya belajar ini dipertegas dalam sintesis *student persona*, di mana pembentukan arketipe pembelajar berfungsi membangun empati perancang terhadap kendala kognitif siswa (Baaki & Maddrell, 2020) yang membutuhkan studi kasus nyata. Mengabaikan kebiasaan digital serta kebutuhan pedagogis siswa dalam perancangan instruksional justru berisiko memicu kepasifan dan ketidakterlibatan (*disengagement*) di kelas (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2013). Oleh sebab itu, materi PAI untuk anak kejuruan perlu diolah menjadi skenario masalah yang aplikatif, misalnya mengaitkan prinsip fiqih muamalah dan etika komunikasi Islam langsung dengan standar pelayanan tamu di industri pariwisata.

3.5.3. Analisis Konteks (Context) dan Keterbatasan Sumber Daya (Resources)

Hasil inventarisasi sarana di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang memberikan batasan teknis yang sangat penting bagi perancangan media. Di satu sisi, sekolah memiliki fasilitas modern berupa layar TV monitor di ruang kelas serta laboratorium komputer. Namun di sisi lain, jaringan Wi-Fi sekolah belum menjangkau seluruh ruang teori, dan

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

pihak sekolah secara tegas melarang pengoperasian ponsel oleh siswa selama jam pelajaran berlangsung.

Kondisi lapangan ini menuntut perancang media untuk berpikir realistis. Media pembelajaran yang mengandalkan koneksi internet cepat di kelas atau mewajibkan setiap siswa memegang gawai saat jam pelajaran jelas tidak dapat diterapkan di sekolah ini. Sebagaimana ditegaskan oleh Tessmer (1990), analisis lingkungan fisik dan fasilitas penunjang menentukan kelayakan penerapan (*feasibility*) suatu produk instruksional. Media yang efektif harus mampu beradaptasi dengan infrastruktur yang ada, bukan memaksakan standar ideal yang justru membebani ekosistem sekolah.

3.5.4. Peran dan Keterlibatan Pemangku Kepentingan (Stakeholder Analysis)

Penerapan media pembelajaran digital di sekolah tidak berlangsung di ruang hampa, melainkan dipengaruhi oleh kebijakan manajemen sekolah dan dukungan keluarga di rumah. Matriks pemangku kepentingan memperlihatkan bahwa aturan larangan ponsel yang dibuat kepala sekolah bertujuan menjaga ketertiban kelas dari gangguan media sosial atau gim daring. Sementara itu, guru PAI membutuhkan media yang praktis dan mudah dioperasikan tanpa menghabiskan waktu persiapan mengajar yang panjang.

Di luar sekolah, peran orang tua menjadi faktor kunci dalam menjamin keberlanjutan belajar siswa melalui penyediaan fasilitas gawai dan akses internet mandiri (Lei & Zhou, 2012). Keterbatasan kuota data siswa di rumah menjadi pertimbangan mendasar agar media yang dirancang tetap efisien, berukuran ringan, serta tidak membebani kondisi ekonomi keluarga. Oleh sebab itu, keberhasilan adopsi media pembelajaran ini pada akhirnya sangat ditentukan oleh dukungan sosial serta kolaborasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan di sekitar ekosistem belajar siswa.

3.5.5. Implikasi terhadap Desain Pembelajaran dan Prinsip Humanisme Digital

Formulasi *problem statement* yang dirumuskan dalam penelitian ini memberikan implikasi langsung terhadap bentuk media yang tepat. Pembelajaran PAI yang ideal di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang adalah model terpadu dua arah: guru memanfaatkan layar TV di kelas untuk menayangkan simulasi kasus bergambar yang memantik diskusi tatap muka, sementara siswa diberikan modul digital ringan (*microlearning*) yang hemat kuota untuk dipelajari ulang secara mandiri melalui ponsel di rumah. Rancangan ini mencerminkan prinsip humanisme digital dalam pengembangan kurikulum dan teknologi pendidikan (Suhadha et al., 2026).

Teknologi tidak digunakan untuk menggantikan peran guru atau mengisolasi siswa dengan gawai masing-masing di dalam kelas, melainkan diposisikan sebagai alat bantu untuk memperkuat interaksi dialogis antara guru dan siswa. Dengan tetap mematuhi tata tertib sekolah dan menghargai keterbatasan kuota siswa, teknologi hadir secara bijak untuk meningkatkan pemahaman materi PAI tanpa mencabut nilai-nilai interaksi sosial dan etika di ruang kelas.

3.5.6. Penegasan Kebaruan dan Kontribusi Studi

Jika dibandingkan dengan literatur terdahulu, penelitian ini memiliki kontribusi khas yang membedakannya dari studi yang dilakukan oleh Baaki & Maddrell (2020) maupun Kerr & Kelly (2025). Baaki & Maddrell (2020) berfokus pada pembangunan empati melalui penggunaan *persona* untuk merancang sumber daya pendidikan terbuka (*open educational resources*) secara umum pada ranah pendidikan tinggi. Sementara itu, Kerr & Kelly (2025) mengeksplorasi penggunaan *persona* dalam *co-design* pengalaman belajar bersama para guru di lingkungan sekolah secara teoretis.

Berbeda dari kedua studi tersebut, kontribusi spesifik naskah ini terletak pada integrasi komprehensif empat dimensi analisis kebutuhan operasional (karakteristik

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

peserta didik, analisis konteks lingkungan fisik seperti layar Smart TV kelas dan aturan larangan ponsel, ketersediaan sumber daya kuota, serta pemetaan pemangku kepentingan) yang disintesis secara spesifik pada konteks mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMK Vokasi Pariwisata. Penelitian ini tidak hanya berhenti pada pembuatan *persona*, tetapi menjembataninya langsung menjadi rumusan *problem statement* operasional yang memandu model pembelajaran terpadu (skema tatap muka berbasis TV kelas dan *microlearning* mandiri di rumah). Dengan demikian, studi ini menawarkan kerangka kerja metodologis yang lebih spesifik, kontekstual, dan aplikatif bagi pendidikan vokasi keagamaan.

3.6. Keterbatasan Penelitian

Penelitian *needs assessment* ini telah memberikan landasan diagnostik yang esensial, namun memiliki beberapa keterbatasan metodologis yang perlu dipertimbangkan dalam interpretasi dan generalisasi temuan. Pertama, ruang lingkup penelitian ini terbatas pada satu kelas spesifik (kelas X jurusan pariwisata) dan satu mata pelajaran (Pendidikan Agama Islam) di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang. Dinamika sarana dan karakteristik siswa mungkin bervariasi secara signifikan jika diterapkan pada program keahlian lain atau disiplin keilmuan yang menuntut praktikum yang berbeda.

Kedua, instrumen *learner persona* yang dihasilkan, meskipun telah dikonfirmasi oleh perwakilan guru, masih bersifat representatif-konseptual dan belum diujicobakan secara empiris terhadap efektivitas perancangan media tahap lanjut. Ketiga, penelitian ini baru menjangkau tahap analisis (fase pertama dalam model pengembangan instruksional), sehingga belum ada prototipe media pembelajaran fisik maupun digital yang dikembangkan, divalidasi oleh ahli materi/media, maupun diuji efektivitasnya secara operasional kepada siswa. Penelitian lanjutan sangat direkomendasikan untuk menindaklanjuti temuan diagnostik ini hingga mencapai tahap perancangan, pengembangan, dan evaluasi formatif dari produk media digital yang sesungguhnya.

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis kebutuhan (*needs assessment*) yang telah dilakukan di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang, disimpulkan bahwa perancangan media pembelajaran berbasis teknologi harus bertolak dari data empiris lapangan dengan mengintegrasikan empat dimensi: karakteristik siswa, analisis konteks, ketersediaan sumber daya, dan peran pemangku kepentingan. Dominasi metode ceramah konvensional pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) diindikasikan berkaitan erat dengan terjadinya kesenjangan capaian belajar (*outcome gap*), di mana 67,9% siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal kendati memiliki tingkat kehadiran fisik yang tinggi dan kecakapan operasional gawai digital.

Sintesis temuan diagnostik tersebut telah menghasilkan rumusan *student persona* dan *problem statement* yang mengarahkan perancangan instruksional pada model pembelajaran terpadu. Solusi kontekstual yang direkomendasikan adalah pemanfaatan materi visual-interaktif berbasis kasus yang diproyeksikan guru melalui *Smart TV* di kelas guna memantik diskusi, yang dikombinasikan dengan modul *microlearning* hemat kuota untuk pengulangan materi mandiri oleh siswa di rumah. Rancangan strategis ini mampu menjawab kendala pemahaman teoritis abstrak, mematuhi tata tertib larangan penggunaan ponsel saat jam pelajaran, sekaligus mengadaptasi prinsip humanisme digital yang menempatkan teknologi sebagai pendorong interaksi sosial tanpa mengabaikan batasan infrastruktur dan daya dukung ekonomi siswa kejuruan.

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781

5. PERNYATAAN PENULIS

Anggi Nurmalita bertindak sebagai penulis utama yang berkontribusi paling dominan dalam perumusan konseptualisasi gagasan, penyusunan desain metodologi *needs assessment*, sintesis *student persona*, serta penulisan draf manuskrip. Zahro Wafiqoh Khomsah berkontribusi krusial bersama penulis utama dalam pelaksanaan pengumpulan data primer (observasi dan wawancara) di SMK Pariwisata Pusdai Sumedang, serta analisis dokumen lapangan. Wahono, Lana Puji Lestari, dan Kibar Naungi turut memberikan kontribusi pendukung melalui tinjauan referensi lintas institusi dan validasi instrumen perancangan. Qiqi Yuliati Zaqiah bertindak sebagai *cross-checker* utama yang mengevaluasi, meninjau substansi isi naskah secara komprehensif (*critical review*), dan memastikan validitas teoritis sebelum artikel diajukan. Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui versi final dari manuskrip ini.

Pendanaan

Penelitian dan penyusunan artikel ini dilakukan secara mandiri oleh para penulis. Tidak ada dukungan pendanaan eksternal, baik dari lembaga pemerintah, instansi swasta, maupun hibah penelitian yang diterima untuk pelaksanaan studi ini.

6. REFERENSI

Alina Raza, Samina Malik, J. (2020). Developing Instructional Design in Teacher Education for Blended Learning Environment: A Needs Analysis. *Research Journal of Social Sciences & Economics Review*, *1*(4), 273–281. https://doi.org/10.36902/rjsser-vol1-iss4-2020(273-281)

Baaki, J., & Maddrell, J. (2020). Building empathy and developing instructional design experience and skills: A case study of using personas to design open education resources. *The Journal of Applied Instructional Design, 9*(2), 77-98. https://doi.org/10.51869/93jbjm

Creswell, J. W., Hanson, W. E., Plano, V. L. C., Hanson, W. E., & Clark, V. L. P. (2007). *The Counseling Psychologist Qualitative Research Designs : Selection and Implementation*. https://doi.org/10.1177/0011000006287390

Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2022). *The systematic design of instruction* (9th ed.). Pearson.

English Fenwick W, & Kaufman, R. A. (1975). *Needs Assessment: A Focus for Curriculum Development*. Association for Supervision and Curriculum Development.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2013). Removing obstacles to the pedagogical changes required by Jonassen's vision of authentic technology-enabled learning. *Computers & Education.*, *64*. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.008

Fauziah, L. R., Jalinus, N., & Wakhinuddin, S. (2020). Analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash CS6. *Al Murabbi: Jurnal Pendidikan Agama Islam, 5*(2), 1-7. https://doi.org/10.35891/amb.v5i2.2135

Ghazy, A. C., & Wibowo, K. A. (2025). Transformasi Pendidikan: Pengembangan Metodologi dan Media Pembelajaran di Era Digital. *ARJI: Action Research Journal Indonesia, 7*(4), 2974-2997. https://doi.org/10.61227/arji.v7i4.594

Kerr, J., & Kelly, N. (2025). Use of personas in co designing learning experiences with teachers : An exploratory case study. *International Journal of Technology and Design Education*, *35*(1), 189–207. https://doi.org/10.1007/s10798-024-09900-x

Khafifah, N. P., Sabila, K., & Malasi, M. S. (2021). Manajemen Hubungan Sekolah DenganMasyarakat Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Pada Masa Pandemi COVID-19. *PEMA: Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(2), 50–59. https://doi.org/10.56832/pema.v1i2.92

Lei, J., & Zhou, J. (2012). Digital Divide : How Do Home Internet Access and Parental. *Education*, *2*(1), 45–53. https://doi.org/10.3390/educ2010045

Miles, M. B. ., Huberman, A. M. ., & Saldaña, Johnny. (2014). *Qualitative data analysis : a methods sourcebook*. SAGE Publications, Inc.

Silvina, D., Shalshabila, S., & Gusmaneli, G. (2025). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Peserta Didik di Era Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang , Indonesia mencakup berbagai aspek , mulai dari pengembangan profesionalisme guru melalui pelatihan. *IHSANIKA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *3*. https://doi.org/10.59841/ihsanika.v3i2.2616

Suhadha, A. K., Riyana, C., Fadlillah, A. F., Puspitasari, E., Hamzah, A., Indonesia, U. P., & Barat, B. (2026). Understanding the core of curriculum development process: Needs analysis, design, and formulation A. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, *5*(2), 641–654. https://doi.org/10.17509/curricula.v5i2.567

Tessmer, M. (1990). Environment analysis: A neglected stage of instructional design. *Educational Technology Research and Development, 38*(1), 55-64. https://doi.org/10.1007/BF02298248

Torang Siregar, Y. R. (2025). Implementasi Pengembangan Model ADDIE pada Dunia Pendidikan. *Jurnal Hasil Penelitian Dan Pengembangan (JHPP)*, *3*(2), 85–100. https://doi.org/10.61116/jhpp.v3i2.561

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

DOI: https://doi.org/10.17509/e.v25i3.106165
P-ISSN 0852-1190 E-ISSN 2502-0781