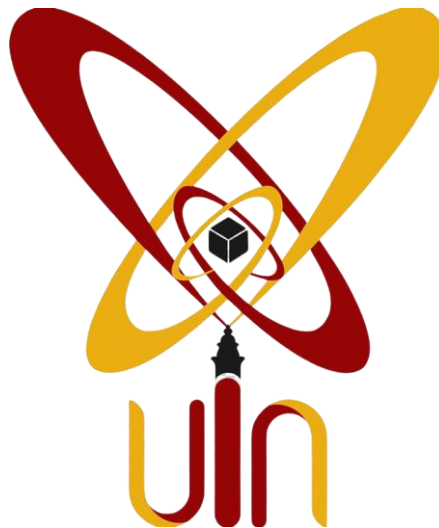


**LAPORAN HASIL PELAKSANAAN PKL/MAGANG
PERANCANGAN *AVATAR* BUDAYA SUNDA
PADA PROSES *ONBOARDING* PLATFORM
PEMBELAJARAN *ASYNCHRONOUS* DI
PERGURUAN TINGGI**

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat pelaksanaan PKL/Magang
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh:

Nama : Tri Ahadi

NIM : 231730036

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang ini telah disusun oleh:

Nama : Tri Ahadi
NIM : 231730036
Program Studi : Informatika
Judul PKL/Magang : Perancangan *Avatar* Budaya Sunda pada
Proses *Onboarding* Platform Pembelajaran
Asynchronous di Perguruan Tinggi
Tempat PKL/Magang : Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)
Waktu Pelaksanaan : 18-02-2026 sampai 17-07-2026

Laporan ini telah diperiksa dan disahkan sebagai laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang.

Tangerang, 22 Juni 2026

Dosen Pembimbing PKL/Magang,

Pembimbing Lapangan,

Dr. Birru Muqdamien, S.T., M.Kom.

NIP. 198103202009121003

Dr. Ambar Yoganingrum Apt., M.Kes.

[Jabatan]

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika

Ahmad Tabrani M.T.I

NIP. 198509172018011002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang yang berjudul *Perancangan Avatar Budaya Sunda pada Proses Onboarding Platform Pembelajaran Asynchronous* di Perguruan Tinggi” dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan PKL/Magang yang telah dilaksanakan di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman, pengetahuan, serta pemahaman secara langsung mengenai dunia kerja, khususnya dalam bidang [bidang/kegiatan magang].

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan selama pelaksanaan PKL/Magang hingga penyusunan laporan ini, terutama kepada:

1. Ahmad Tabrani, M.T.I. selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan PKL/Magang.
2. Dr. Birru Muqdamien, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing PKL/Magang yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pelaksanaan kegiatan.
3. Dr. Ambar Yoganingrum APT., M.Kes. selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan teknis selama kegiatan berlangsung.
4. Seluruh dosen Program Studi Informatika yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan
5. Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), khususnya Kawasan Sains dan Teknologi (KST) B.J. Habibie Serpong, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan magang serta memperoleh pengalaman dan pengetahuan yang berharga.
6. Dan juga kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, pada lembaran ini, penulis haturkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya. *jazakumullohu choiron katsieron.*

Oleh karena itu, Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar laporan ini dapat menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Tangerang, 20 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.1.1 Pembelajaran <i>Asynchronous</i> di Perguruan Tinggi	5
2.1.2 Pembelajaran Digital yang Responsif Budaya	5
2.1.3 <i>Avatar</i> dalam Konteks Pendidikan	6
2.2 Kerangka Pikir Teoritis	7
BAB III METODE PKL/MAGANG	8
3.1 Lokasi PKL/Magang	8
3.2 Desain Pelaksanaan PKL/Magang	8
3.3 Penentuan Objek PKL/Magang	8
3.4 Metode Pengumpulan Data	9
3.5 Instrumen PKL/Magang	10
3.6 Teknik Analisis Data	10
BAB IV HASIL PKL/MAGANG DAN PEMBAHASAN	11
4.3 Metode Penyelesaian Masalah	14
4.4.1 Hasil Analisis Kebutuhan	16
4.4.2 Perancangan Konsep <i>Onboarding</i> Berbasis <i>Avatar</i> Budaya	18
4.4.3 Hasil Pengembangan <i>Prototype</i>	19
4.4.4 Hasil Validasi Ahli	22
4.4.5 Hasil Evaluasi Mahasiswa	25
4.5 Pembahasan	28
4.5.1 <i>Avatar</i> Budaya sebagai Mediator Interaksi Awal	28
4.5.2 Perluasan Pedagogi Responsif Budaya ke dalam Proses <i>Onboarding</i> Digital	29
4.5.3 Menyeimbangkan Autentisitas Budaya dan Inklusivitas	30
4.6 Pelajaran yang Diperoleh	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Keterbatasan	33
5.3 Implikasi	33
5.4 Saran	34
5.4.1 Saran bagi Mahasiswa	34
5.4.2 Saran bagi Instansi/Perusahaan	34
5.4.3 Saran bagi Pihak Kampus	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	43

RINGKASAN

Representasi budaya masih jarang dimanfaatkan dalam *platform* pembelajaran *asynchronous*, sehingga pengalaman awal pengguna sering terasa kurang personal dan kurang mendukung keterhubungan budaya. Oleh karena itu, kegiatan PKL/Magang ini berfokus pada perancangan dan pengembangan *Avatar* berbasis budaya Sunda yang diintegrasikan ke dalam proses *Onboarding platform* pembelajaran digital di perguruan tinggi.

Kegiatan PKL/Magang dilaksanakan di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) menggunakan pendekatan eksploratif berorientasi desain yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan konsep, pengembangan *prototype*, dan validasi. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner kepada mahasiswa dan pakar, kemudian dianalisis secara deskriptif dan tematik.

Hasil menunjukkan bahwa *Avatar* budaya Sunda memperoleh respons positif dari ahli maupun mahasiswa. *Avatar* dinilai mampu menciptakan pengalaman *Onboarding* yang lebih ramah, menarik, dan relevan secara budaya, meskipun masih diperlukan beberapa penyempurnaan pada aspek autentisitas budaya, bahasa, animasi, dan antarmuka. Kegiatan ini juga memberikan pengalaman berharga dalam pengembangan antarmuka berbasis budaya dan pemahaman mengenai pentingnya pedagogi responsif budaya dalam pembelajaran digital.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan PKL/Magang merupakan salah satu kegiatan akademik yang bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam dunia kerja. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan serta memahami kondisi nyata di lingkungan kerja.

Perkembangan Pembelajaran digital yang berkembang pesat telah mengubah pendidikan tinggi. Ini telah mengubah cara pembelajaran dirancang dan diberikan kepada siswa [1]. Dengan kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan, lingkungan virtual, dan analitik pembelajaran (*learning analytics*), pembelajaran telah menjadi lebih fleksibel dan mudah diakses dalam berbagai konteks pendidikan [2]. Pembelajaran online telah meningkat sebagai akibat dari pandemi COVID-19, mendorong lembaga pendidikan tinggi untuk memasukkan teknologi digital ke dalam strategi mereka untuk pembelajaran jangka panjang [5]. Pembelajaran *asynchronous* adalah salah satu pendekatan pembelajaran online yang paling populer karena memungkinkan siswa mengakses bahan pelajaran secara mandiri tanpa terikat pada waktu atau tempat [5]. Pendekatan ini mendukung fleksibilitas bagi populasi pembelajar.

Meskipun memiliki sejumlah keunggulan tersebut, Lingkungan pembelajaran *asynchronous* memiliki banyak keuntungan, tetapi juga memiliki masalah. Ini termasuk keterbatasan interaksi, kurangnya keterlibatan, dan sedikit hubungan personal antara siswa dan guru [9]. Kondisi ini dapat memengaruhi semangat siswa dan pengalaman belajar mereka secara negatif. Pengalaman pertama siswa dengan suatu platform pembelajaran digital sangat penting karena dapat membentuk persepsi mereka tentang kebergunaan (*usability*), keterhubungan (*familiarity*), keterlibatan (*engagement*), dan keinginan untuk terus menggunakannya di kemudian hari.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, Para peneliti semakin menekankan pentingnya lingkungan pembelajaran digital yang responsif secara budaya (atau

responsif secara budaya) untuk mengatasi masalah ini [12]. Pedagogi Responsif Budaya (CRP) juga menekankan betapa pentingnya menghubungkan pengalaman belajar dengan latar belakang budaya, identitas, dan pengalaman hidup pembelajar untuk mendorong keterlibatan, inklusi, dan partisipasi yang signifikan [13]. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa memasukkan elemen budaya lokal ke dalam platform pembelajaran online dapat meningkatkan relevansi kontekstual, memperkuat identitas budaya, dan meningkatkan rasa ikatan (*sense of belonging*) siswa [18]. Tetapi representasi budaya masih sangat terbatas di banyak lingkungan pembelajaran digital modern [20].

Salah satu pendekatan yang mulai berkembang untuk mendukung keterlibatan dan interaksi dalam pembelajaran digital adalah penggunaan *Avatar*. *Avatar* telah banyak diadopsi dalam teknologi pendidikan untuk mendorong partisipasi dan interaksi dalam pembelajaran digital. *Avatar* telah banyak digunakan dalam teknologi pendidikan untuk membantu personalisasi pembelajaran [22]. Ini membantu siswa berpartisipasi dalam pembelajaran virtual dan kehadiran sosial. Menurut beberapa penelitian, *Avatar* dapat membantu ekspresi identitas, interaksi sosial, dan keterlibatan emosional, terutama dalam lingkungan pembelajaran yang menyenangkan dan kolaboratif [25]. Namun, mereka lebih sering digunakan sebagai bagian dari antarmuka fungsional untuk penyampaian konten atau dukungan otomatis, dengan perhatian yang relatif terbatas pada relevansi budaya dan konteksnya bagi pembelajar [28].

Berdasarkan kondisi tersebut, Diharapkan bahwa kegiatan PKL/magang ini akan memberikan kontribusi nyata berupa pemahaman tentang bagaimana identitas budaya dapat diintegrasikan ke dalam desain pembelajaran *asynchronous* untuk mendukung proses *Onboarding* di platform pembelajaran *asynchronous* di perguruan tinggi, dengan menggunakan representasi budaya Sunda sebagai contoh kasus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam laporan PKL/Magang ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana *Avatar* berbasis budaya Sunda dapat diintegrasikan ke dalam platform pembelajaran *asynchronous* di perguruan tinggi?
2. Bagaimana persepsi mahasiswa terhadap pengalaman interaksi awal mereka dengan *Avatar* berbasis budaya tersebut?
3. Apa saja wawasan desain (*design insights*) yang dapat diperoleh untuk pengembangan pembelajaran *asynchronous* yang responsif secara budaya?

1.3 Tujuan PKL/Magang

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum dari PKL atau magang ini adalah untuk memberi mahasiswa kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka pelajari selama kuliah di Program Studi Informatika ke dalam dunia kerja nyata. Khususnya, ini termasuk kegiatan perancangan dan pengembangan *Avatar* berbasis budaya untuk mendukung platform pembelajaran *asynchronous* perguruan tinggi.

1.3.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus pelaksanaan PKL/Magang ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui proses kerja perancangan dan pengembangan produk berbasis teknologi pendidikan di [Nama Instansi/Perusahaan].
2. Mengidentifikasi kebutuhan mahasiswa terhadap lingkungan pembelajaran *asynchronous* yang lebih interaktif dan relevan secara budaya.
3. Merancang dan mengembangkan *prototype Avatar* budaya Sunda yang diintegrasikan ke dalam proses *Onboarding* platform pembelajaran *asynchronous*.
4. Menganalisis hasil validasi ahli dan evaluasi mahasiswa terhadap *prototype Avatar* budaya yang telah dikembangkan.
5. Menyusun laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang secara sistematis.

1.4 Manfaat PKL/Magang

1.4.1 Manfaat teoritis

Secara teoritis, laporan ini diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai penerapan Pedagogi Responsif Budaya (*Culturally Responsive Pedagogy*) pada tahap *Onboarding* pembelajaran digital, serta memberikan kontribusi referensi akademik mengenai pemanfaatan *Avatar* budaya sebagai mediator interaksi awal pada platform pembelajaran *asynchronous* di perguruan tinggi.

1.4.2 Manfaat praktis

Secara praktis, laporan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi mahasiswa, kegiatan ini memberikan pengalaman langsung dalam merancang antarmuka pengguna berbasis budaya serta meningkatkan keterampilan analisis kebutuhan, desain, dan evaluasi produk teknologi pendidikan.
2. Bagi instansi tempat PKL/Magang, hasil kegiatan ini dapat menjadi masukan dalam pengembangan lebih lanjut terhadap *prototype Avatar* budaya pada platform pembelajaran *asynchronous*.
3. Bagi pihak kampus, laporan ini dapat menjadi referensi tambahan dalam pengembangan kurikulum yang berkaitan dengan perancangan antarmuka pengguna dan teknologi pendidikan yang responsif budaya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Pembelajaran *Asynchronous* di Perguruan Tinggi

Pembelajaran *asynchronous* telah menjadi bagian penting dari pendidikan tinggi karena menawarkan fleksibilitas, aksesibilitas, dan kesempatan untuk belajar secara mandiri (*self-paced learning*) [4]. Ini memungkinkan siswa mengakses materi pembelajaran tanpa terikat waktu atau lokasi [42]. Lingkungan pembelajaran *asynchronous* memenuhi kebutuhan berbagai siswa, termasuk siswa yang bekerja dan siswa yang tersebar di seluruh dunia [42].

Meskipun demikian, mahasiswa sering menghadapi masalah seperti regulasi diri, penundaan, atau procrastination, keterbatasan interaksi, dan kurangnya motivasi untuk belajar [9]. Secara khusus, terbatasnya interaksi antara siswa dan guru dapat mengurangi keterlibatan dan menyebabkan perasaan terisolasi [41]. Ini menunjukkan betapa pentingnya membangun pengalaman pembelajaran *asynchronous* yang lebih interaktif dan bermakna secara sosial.

2.1.2 Pembelajaran Digital yang Responsif Budaya

Salah satu Penerapan lingkungan pembelajaran yang responsif terhadap budaya (*culturally responsive environment*) adalah salah satu cara untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran digital. Pendekatan ini berasal dari Pedagogi Responsif Budaya (*Culturally Responsive Pedagogy* (CRP)), yang menekankan pentingnya memasukkan latar belakang sosial, budaya, dan bahasa siswa ke dalam pengalaman pendidikan [12]. Dalam konteks pembelajaran digital, pendekatan ini dapat mencakup materi yang relevan secara langsung untuk siswa [12].

Menurut banyak penelitian, lingkungan pembelajaran yang responsif budaya dapat meningkatkan rasa keterhubungan (*sense of belonging*), partisipasi, dan keterlibatan siswa, terutama pada kelompok siswa yang beragam [18]. Namun, representasi budaya masih kurang berkembang dalam

lingkungan pembelajaran digital, yang membuka peluang untuk pendekatan desain yang lebih kontekstual.

2.1.3 *Avatar* dalam Konteks Pendidikan

Avatar telah muncul sebagai alat yang menjanjikan untuk membantu interaksi dan keterlibatan dalam lingkungan pembelajaran digital [22]. Sebagai representasi virtual dari pembelajar atau agen digital, *Avatar* dapat membantu siswa berkomunikasi, berpartisipasi, dan mengungkapkan identitas mereka dalam lingkungan pembelajaran online [24]. *Avatar* dapat meningkatkan keinginan, meningkatkan kehadiran sosial, dan mendukung pengalaman pembelajaran kolaboratif [25].

Personalisasi *Avatar* juga dikaitkan dengan peningkatan partisipasi dan keterlibatan dalam pembelajaran online [26]. Sebagian besar aplikasi pendidikan masih melihat *Avatar* sebagai alat fungsional atau teknologis semata, dengan perhatian yang terbatas pada tanda.

2.1.4 *Avatar* Budaya dan Interaksi Pengguna Awal

Penelitian yang berkembang menunjukkan bahwa *Avatar* berbasis budaya dapat mempengaruhi pengalaman awal pengguna saat berinteraksi dengan mereka dengan mengubah rasa keterhubungan, kenyamanan, dan persepsi inklusi [32]. Penampilan *Avatar*, penggunaan bahasa, dan simbolisme budaya juga dapat mempengaruhi persepsi awal pengguna tentang kualitas interaksi [26]. Studi tambahan menunjukkan bahwa elemen linguistik dan visual yang familiar dapat meningkatkan komunikasi dan interaksi emosional [39].

Namun demikian, penelitian tentang *Avatar* budaya sebagian besar berfokus pada lingkungan imersif atau virtual [33]. Namun, peran mereka dalam pembelajaran *asynchronous* di perguruan tinggi masih belum banyak dipelajari. Kegiatan PKL/magang ini berfokus pada kesenjangan ini dan mengeksplorasi bagaimana *Avatar* berbasis budaya memengaruhi pengalaman awal interaksi siswa di platform pembelajaran *asynchronous*.

2.2 Kerangka Pikir Teoritis

Berdasarkan kajian pustaka di atas, Kerangka pikir teoritis untuk kegiatan PKL/magang ini dibuat berdasarkan kajian literatur di atas untuk menunjukkan hubungan antara teori, masalah, objek, jenis data, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data. Pedagogi Responsif Budaya (CRP) adalah dasar yang menekankan betapa pentingnya untuk mengaitkan pengalaman belajar dengan latar belakang budaya pembelajar. Konsep ini kemudian digunakan dalam desain interaksi berbasis *Avatar* budaya. Strategi ini memadukan representasi visual budaya Sunda dengan proses *Onboarding* yang menggunakan bahasa campuran Sunda-Indonesia.

Kerangka pikir ini diawali dari analisis kebutuhan mahasiswa terhadap pembelajaran *asynchronous* yang lebih bermakna secara budaya, dilanjutkan dengan perumusan representasi budaya melalui *Avatar* Sunda, kemudian diimplementasikan ke dalam interaksi *Onboarding* berbasis bahasa campuran Sunda-Indonesia, dan pada akhirnya diarahkan untuk mendukung jalur pembelajaran yang dipersonalisasi (*personalized learning path*). Objek PKL/Magang dalam kegiatan ini adalah *prototype Onboarding* berbasis bahasa campuran Sunda-Indonesia. Kerangka pikir ini dimulai dengan menilai kebutuhan siswa terhadap pembelajaran *asynchronous* yang lebih bermakna secara budaya. Selanjutnya, perumusan representasi budaya melalui *Avatar* Sunda. Pada akhirnya, kerangka pikir ini diarahkan untuk mendukung jalur pembelajaran yang dipersonalisasi (*personalized learning path*).

BAB III

METODE PKL/MAGANG

3.1 Lokasi PKL/Magang

Kegiatan PKL/magang MKBM ini diselenggarakan oleh Badan Riset Inovasi Nasional di Kawasan Sains dan Teknologi BJ. Habibie Serpong. Kegiatan ini diselenggarakan di Gedung Manajemen (Gedung 720) Kawasan Sains dan Teknologi BJ. Habibie, yang terletak di Jl. Raya Puspiptek 60, Setu, Tangerang Selatan, Banten 15314. Mahasiswa ditempatkan di bagian interaksi manusia-komputer dan visualisasi. PKL atau magang dilaksanakan dari 18 Februari 2026 hingga 17 Februari 2026, atau selama sekitar 26 minggu.

3.2 Desain Pelaksanaan PKL/Magang

Pelaksanaan PKL/Magang ini menggunakan pendekatan eksploratif berorientasi desain (*design-oriented exploratory approach*) untuk mengkaji pengalaman interaksi awal mahasiswa dengan *Avatar* berbasis budaya pada lingkungan pembelajaran *asynchronous*. Pendekatan ini dipilih karena mendukung proses pengembangan dan evaluasi yang bersifat iteratif terhadap *prototype Onboarding* berbasis *Avatar* budaya, sekaligus memungkinkan eksplorasi terhadap aspek kebergunaan, relevansi budaya, dan potensi kontribusinya terhadap pembelajaran *asynchronous*.

Kegiatan PKL/Magang dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan (*needs analysis*), perancangan konsep (*conceptual design*), pengembangan *prototype* (*prototype development*), dan validasi *prototype* (*prototype validation*). Keempat tahapan tersebut dilaksanakan secara berurutan dan saling berkaitan satu sama lain, sebagaimana akan dijelaskan pada bagian berikut.

3.3 Penentuan Objek PKL/Magang

Objek yang menjadi fokus pelaksanaan PKL/Magang ini adalah *prototype Avatar* budaya Sunda yang diintegrasikan ke dalam proses *Onboarding* sebuah platform pembelajaran *asynchronous* berbasis web. *Avatar* budaya tersebut dirancang dengan menampilkan busana tradisional Sunda, yaitu pangsi, ikat

kepala totopong, serta kain samping bermotif, dan dipadukan dengan penggunaan bahasa campuran Sunda-Indonesia dalam proses interaksi *Onboarding*. Proses *Onboarding* ini terdiri atas delapan segmen yang dipandu oleh *Avatar* untuk memperkenalkan pengguna pada platform, peluang belajar, tujuan pembelajaran, serta bidang minat pengguna.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada kegiatan PKL/Magang ini dilakukan melalui tiga tahapan utama yang disesuaikan dengan proses pengembangan *prototype*, yaitu sebagai berikut.

- a. Analisis kebutuhan, yaitu pengumpulan data dari 12 mahasiswa perguruan tinggi menggunakan kuesioner terstruktur berskala Likert lima poin (mulai dari sangat tidak setuju (1) hingga sangat setuju (5)) untuk mengidentifikasi harapan, preferensi, dan tantangan mahasiswa terkait lingkungan pembelajaran *asynchronous*. Kuesioner ini mencakup empat dimensi, yaitu keterlibatan dan interaksi, relevansi budaya, persepsi kebermanfaatan dan keterlibatan, serta kebutuhan desain dan kebergunaan.
- b. Validasi ahli, yaitu pengumpulan data dari delapan orang ahli di bidang teknologi pendidikan, desain instruksional, dan representasi budaya menggunakan kuesioner berskala Likert lima poin yang difokuskan pada empat dimensi, yaitu kesesuaian alur interaksi awal, pemanfaatan *Avatar* budaya, potensi personalisasi pembelajaran, dan kelayakan pengembangan lebih lanjut. Ahli juga diminta memberikan tanggapan kualitatif mengenai kekuatan desain dan peluang perbaikan.
- c. Evaluasi mahasiswa, yaitu pengumpulan data dari 27 mahasiswa perguruan tinggi yang berinteraksi langsung dengan *prototype* sebelum mengisi kuesioner. Evaluasi ini berfokus pada empat dimensi, yaitu kebergunaan (*usability*), daya tarik awal, penerimaan *Avatar* budaya, dan niat perilaku (*behavioral intention*). Selain penilaian kuantitatif, mahasiswa juga memberikan komentar kualitatif mengenai pengalaman, kesan, dan saran perbaikan.

3.5 Instrumen PKL/Magang

Instrumen yang digunakan selama pelaksanaan PKL/Magang ini meliputi kuesioner terstruktur berskala Likert lima poin yang dilengkapi dengan pertanyaan terbuka, laptop dan perangkat lunak desain antarmuka untuk pengembangan *prototype Avatar*, platform pengembangan aplikasi berbasis web untuk membangun lingkungan *Onboarding*, serta lembar catatan observasi yang digunakan penulis selama proses pengumpulan dan pencatatan data di lapangan.

3.6 Teknik Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari tahap analisis kebutuhan, validasi ahli, dan evaluasi mahasiswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif, meliputi nilai rata-rata (*mean*) dan distribusi persentase. Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi pola tanggapan serta persepsi keseluruhan terhadap platform pada setiap dimensi evaluasi.

Adapun data kualitatif yang diperoleh melalui pertanyaan terbuka dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi tema-tema yang berulang terkait kebergunaan, relevansi budaya, kenyamanan interaksi, dan perbaikan platform. Oleh karena komentar partisipan pada awalnya disampaikan dalam Bahasa Indonesia, kutipan-kutipan yang ditampilkan dalam laporan ini disajikan dalam Bahasa Indonesia sesuai dengan pernyataan asli partisipan. Penggabungan hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif tersebut memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai pengalaman pengguna serta menjadi dasar interpretasi hasil PKL/Magang yang akan disajikan pada Bab IV.

BAB IV

HASIL PKL/MAGANG DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kegiatan PKL/Magang

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	9-13 Feb 2026	Pelaksanaan Materi Pengantar	Mengikuti arahan sebelum magang di mulai.
2	18-20 Feb 2026	Orientasi Perkenalan	Penerimaan dan Penyambutan mahasiswa Magang BRIN/MBKM
3	23-27 Feb 2026	Mengikuti Kegiatan BRIN dan Perancangan Desain Website E-Learning	Melaksanakan apel pagi, webinar DESAIN #1 BRIN, serta membuat desain tampilan website e-learning menggunakan Figma.
4	2-6 Maret 2026	Pelaksanaan Kegiatan BRIN dan Diskusi Pengembangan Project	Melaksanakan kegiatan apel pagi BRIN, mengikuti webinar bersama pembimbing untuk membahas perkembangan project, serta menghadiri pertemuan pekanan PRSDI - KR IR.
5	9-13 Maret 2026	Peningkatan Desain dan Pengembangan Project E-Learning	Mengikuti kegiatan BRIN, webinar DESAIN #2, diskusi bersama pembimbing terkait project, serta melakukan penyempurnaan desain e-learning agar lebih interaktif dan menarik.
6	16-27 Maret 2026	Pengembangan dan Penyempurnaan Desain Aplikasi E-Learning.	Melaksanakan apel pagi BRIN, memperbarui desain aplikasi e-learning melalui Figma, serta menambahkan

			beberapa elemen desain untuk meningkatkan tampilan aplikasi.
7	30 Maret -2 April 2026	Menambahkan beberapa fitur website, pertemuan pekanan dan diskusi pekanan	Menambahkan dan menyempurnakan fitur pada website, serta mengikuti pertemuan dan diskusi pekanan untuk evaluasi perkembangan sistem.
8	6-10 April 2026	Koordinasi dan Pembahasan Pengembangan Project	Mengikuti pertemuan pekanan PRSDI serta melakukan diskusi bersama pembimbing melalui Zoom terkait perkembangan project yang sedang dikerjakan.
9	13-17 April 2026	Pengembangan <i>Avatar</i> Digital dan Koordinasi Project	Membuat <i>Avatar</i> digital berbasis AI yang dapat berbicara dan bergerak menggunakan HeyGen, mengikuti webinar desain, serta melakukan bimbingan pekanan bersama pembimbing BRIN terkait perkembangan project.
10	20-24 April 2026	Pengembangan Website E-Learning dan Bimbingan Project	Melakukan pengembangan website e-learning serta mengikuti bimbingan pekanan bersama pembimbing BRIN terkait progres dan pengembangan project.
11	27-30 April 2026	Pengembangan dan Pembaruan Website E-Learning	Mengikuti pertemuan pekanan PRSDI serta melakukan pengembangan dan pembaruan website e-learning sesuai

			kebutuhan project.
12	4-8 Mei 2026	Pengembangan Fitur <i>Avatar</i> Interaktif pada Website E-Learning	Melakukan pengembangan fitur <i>Avatar</i> pada website e-learning agar dapat berbicara dan mengeluarkan suara, serta mengikuti Webinar Desain #4.
13	11-22 Mei 2026	Evaluasi dan Penyempurnaan Website E-Learning	Mengikuti apel pagi, bimbingan pekanan, serta pertemuan PRSDI dan melakukan revisi website e-learning sesuai kebutuhan project.
14	25 Mei – 05 Juni 2026	Optimalisasi Sistem E-Learning dan Pengumpulan Data Penelitian	Melakukan perbaikan dan pemrograman ulang sistem e-learning, mengikuti pertemuan pekanan PRSDI, serta menyebarkan kuesioner penelitian.
15	08 Juni – 12 Juni 2026	Penyebaran kuesioner penelitian, dan mengikuti Webinar Desain	Mengikuti webinar desain untuk menambah wawasan, serta melakukan penyebaran kuesioner penelitian sebagai bagian dari proses pengumpulan data.
16	15 Juni – 19 Juni 2026	Kunjungan monitring magang Prodi Informatika	Mempresentasikan progress selama magang kepada pihak kampus

Tabel 1. Kegiatan PKL/Magang
Sumber : Data diolah oleh penulis, 2026

4.2 Permasalahan yang Ditemukan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada tahap awal PKL/Magang, ditemukan sejumlah persoalan utama yang melandasi perlunya pengembangan *Avatar* berbasis budaya harus dibuat pada platform pembelajaran *asynchronous*, menurut hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada tahap awal

PKL/magang. Mahasiswa pertama-tama mengakui fleksibilitas pembelajaran *asynchronous*. Namun, mereka juga mengatakan bahwa mereka menghadapi beberapa masalah, seperti kesulitan untuk tetap fokus selama belajar daring, kesulitan berinteraksi dengan guru dan sesama siswa, dan keterbatasan dalam keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada penurunan keinginan siswa untuk belajar, terutama karena desain dan tampilan platform juga memengaruhinya.

Kedua, mahasiswa menyatakan bahwa platform pendidikan saat ini jarang mencerminkan budaya pengguna. Namun, elemen budaya dianggap penting dalam pembelajaran online karena antarmuka berbasis budaya dapat membuat belajar lebih menyenangkan dan membuat siswa lebih terhubung dengan platform yang digunakan. Mahasiswa tidak memiliki rasa familiar dan ikatan emosional dalam lingkungan pembelajaran digital karena kurangnya representasi budaya di platform pembelajaran yang ada.

Ketiga, ditemukan pula permasalahan teknis dan desain pada tahap pengembangan dan validasi *prototype*, beberapa masalah desain dan teknis muncul. Ini termasuk beberapa fitur kostum tradisional Sunda yang digunakan oleh *Avatar*, bahasa campuran Sunda-Indonesia yang kaku, yang dianggap kurang alami oleh beberapa pengguna, kurangnya animasi dan ekspresi *Avatar*, dan masalah responsivitas antarmuka pada perangkat seluler. Perbaikan lebih lanjut diperlukan untuk *prototype Avatar* budaya agar setiap pengguna, termasuk mereka yang tidak familiar dengan budaya Sunda, memiliki pengalaman *Onboarding* yang optimal.

4.3 Metode Penyelesaian Masalah

Untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan tersebut, penulis bersama tim di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) melakukan sejumlah langkah penyelesaian sebagai berikut.

1. Melakukan analisis kebutuhan secara sistematis melalui kuesioner berskala Likert lima poin kepada 12 mahasiswa untuk memahami secara lebih mendalam preferensi dan tantangan yang dihadapi dalam

pembelajaran *asynchronous*, sebagai dasar perancangan konsep *Avatar* budaya.

2. Merancang kerangka desain konseptual yang menekankan tiga prinsip utama, yaitu representasi budaya, aksesibilitas interaksi, dan keakraban kontekstual, sebagai pedoman dalam pengembangan *prototype Avatar*.
3. Mengembangkan *prototype Avatar* budaya Sunda berbasis web yang mengintegrasikan busana tradisional, bahasa campuran Sunda-Indonesia, dan delapan segmen interaksi *Onboarding* yang dipandu oleh *Avatar*.
4. Melakukan diskusi dan konsultasi dengan pembimbing lapangan untuk memperbaiki detail visual *Avatar*, seperti penyesuaian atribut busana tradisional, berdasarkan masukan dari ahli pada tahap validasi.
5. Melibatkan delapan ahli di bidang teknologi pendidikan, desain instruksional, dan representasi budaya, serta 27 mahasiswa, untuk memvalidasi *prototype* dan memberikan umpan balik perbaikan, baik secara kuantitatif maupun kualitatif.
6. Menyusun rekomendasi perbaikan lanjutan berdasarkan hasil validasi, mencakup penguatan akurasi representasi budaya, fleksibilitas pilihan bahasa, peningkatan animasi dan ekspresi *Avatar*, serta perbaikan responsivitas antarmuka pada berbagai perangkat.

4.4 Hasil Pelaksanaan PKL/Magang





Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan PKL/Magang

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

4.4.1 Hasil Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui apa yang dipikirkan siswa tentang hal-hal berikut: penggunaan *Avatar* , relevansi budaya, pengalaman pembelajaran *asynchronous*, dan ekspektasi desain platform. Secara keseluruhan, hasil Tabel 2 menunjukkan tingkat persetujuan yang sedang hingga tinggi untuk semua dimensi yang diukur. Ini menunjukkan bahwa siswa tertarik dengan lingkungan pembelajaran *asynchronous* yang lebih menarik, bermakna secara budaya, dan ramah pengguna.

Dimensi	Item	Rata-rata
Keterlibatan dan interaksi	Fleksibilitas pembelajaran daring	3,75
	Keterbatasan interaksi dengan dosen atau sesama mahasiswa	3,67
	Kesulitan menjaga fokus dalam pembelajaran daring	3,33
	Keterbatasan keterlibatan aktif dalam pembelajaran daring	3,25
	Tampilan platform memengaruhi motivasi belajar	4,17
Relevansi budaya	Platform daring jarang mencerminkan budaya pengguna	3,50

	Unsur budaya penting dalam pembelajaran daring	3,50
	Antarmuka berbasis budaya meningkatkan kenyamanan belajar	3,42
	Refleksi budaya meningkatkan rasa keterhubungan	3,42
Persepsi kebermanfaatan dan keterlibatan	Ketertarikan menggunakan <i>Avatar</i> dalam pembelajaran daring	3,67
	<i>Avatar</i> membuat pembelajaran lebih menarik	3,67
	<i>Avatar</i> meningkatkan interaksi dalam pembelajaran daring	3,67
	Preferensi terhadap <i>Avatar</i> berbasis budaya	3,42
	Preferensi terhadap <i>Avatar</i> yang mencerminkan budaya pengguna	3,50
	<i>Avatar</i> budaya meningkatkan pengalaman belajar	3,50
	Preferensi terhadap tampilan <i>Avatar</i> yang representatif secara budaya	3,33
Kebutuhan desain dan kebergunaan	Preferensi terhadap simbol/bahasa yang relevan secara budaya	3,33
	<i>Avatar</i> sebaiknya memberikan panduan belajar	4,00
	Platform harus mudah digunakan	4,67
	Unsur budaya tidak boleh mengganggu	4,50

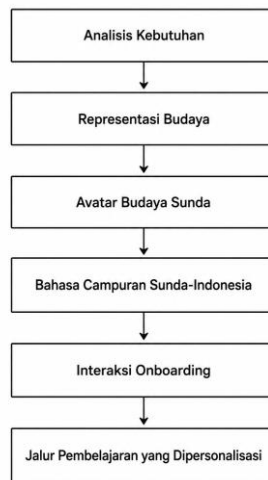
Table 1. Persepsi Mahasiswa terhadap *Avatar* Berbasis Budaya dalam Pembelajaran *Asynchronous*
Sumber : Data diolah oleh penulis, 2026

Hasil analisis kebutuhan ini menghasilkan tiga kesimpulan penting. Pertama, siswa melaporkan bahwa mereka dapat belajar secara *asynchronous* tetapi menghadapi masalah dengan interaksi, keterlibatan, dan perhatian (fokus). Kedua, mereka mengakui bahwa relevansi budaya lebih penting. Ini menunjukkan bahwa platform pembelajaran saat ini jarang mencerminkan latar belakang budaya siswa. Ketiga, siswa melihat penggunaan *Avatar* budaya dengan baik. Mereka juga menekankan betapa pentingnya kebergunaan, panduan belajar, dan kejelasan fungsional. Secara keseluruhan, temuan-temuan ini menjadi dasar untuk membuat desain *Onboarding* yang responsif budaya yang tetap memenuhi kebutuhan kebergunaan dan keakraban budaya.

4.4.2 Perancangan Konsep *Onboarding* Berbasis *Avatar* Budaya

Temuan dari analisis kebutuhan menjadi dasar pengembangan kerangka desain konseptual yang menekankan representasi budaya, aksesibilitas interaksi, dan keakraban kontekstual. Kerangka kerja ini memosisikan *Avatar* budaya sebagai mediator interaksi awal dan memadukan identitas budaya dengan bahasa lokal secara visual untuk membantu proses *Onboarding* menjadi lebih akrab.

Alur kerangka desain konseptual tersebut dimulai dari hasil analisis kebutuhan adalah titik awal dari kerangka desain konseptual ini. Kemudian, itu dipindahkan ke *Avatar* Sunda sebagai representasi budaya, kemudian menggunakan bahasa campuran Sunda-Indonesia untuk interaksi *Onboarding* dan pada akhirnya diarahkan untuk mendukung pembentukan jalur pembelajaran yang dipersonalisasi untuk setiap pengguna.



Gambar 2. Kerangka Desain Konseptual *Onboarding* Berbasis *Avatar* Budaya

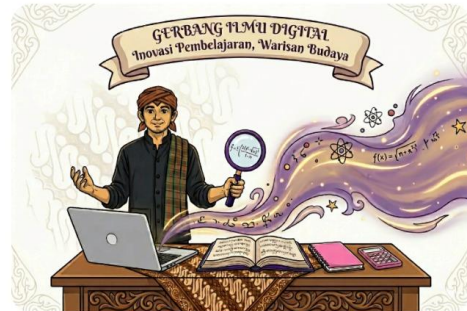
Sumber : Data diolah oleh penulis, 2026

4.4.3 Hasil Pengembangan *Prototype*

Prototype yang dikembangkan mengoperasionalkan kerangka konseptual tersebut melalui sebuah lingkungan *Onboarding* berbasis web yang menampilkan *Avatar* budaya Sunda. Representasi budaya dihadirkan melalui busana tradisional dan penggunaan bahasa campuran Sunda-Indonesia, sementara proses *Onboarding* dirancang untuk mengumpulkan preferensi pembelajar guna mendukung personalisasi pembelajaran pada tahap selanjutnya. Tampilan awal *prototype Avatar* budaya Sunda yang dikembangkan selama kegiatan PKL/Magang.

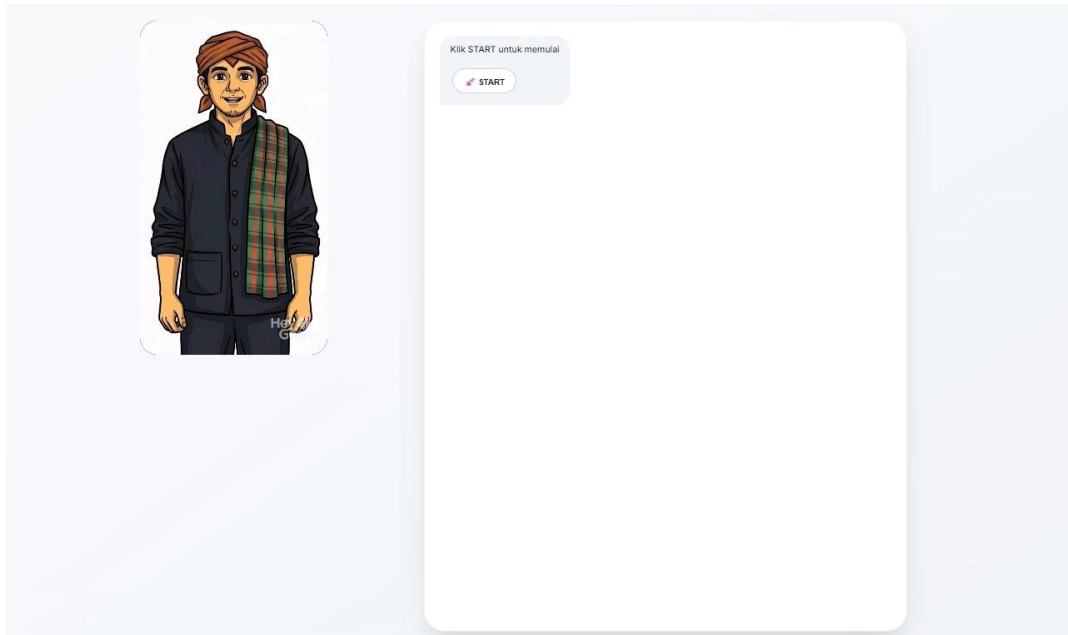
Sistem Pembelajaran Digital Belajar Sesuai Ritmemu

Platform pembelajaran digital yang memungkinkan kamu belajar sesuai waktu dan kecepatanmu sendiri.

[Mulai](#)[Saya sudah punya akun](#)

Gambar 3. Halaman utama *system* pembelajaran digital
Sumber : Dokumentasi penulis, 2026

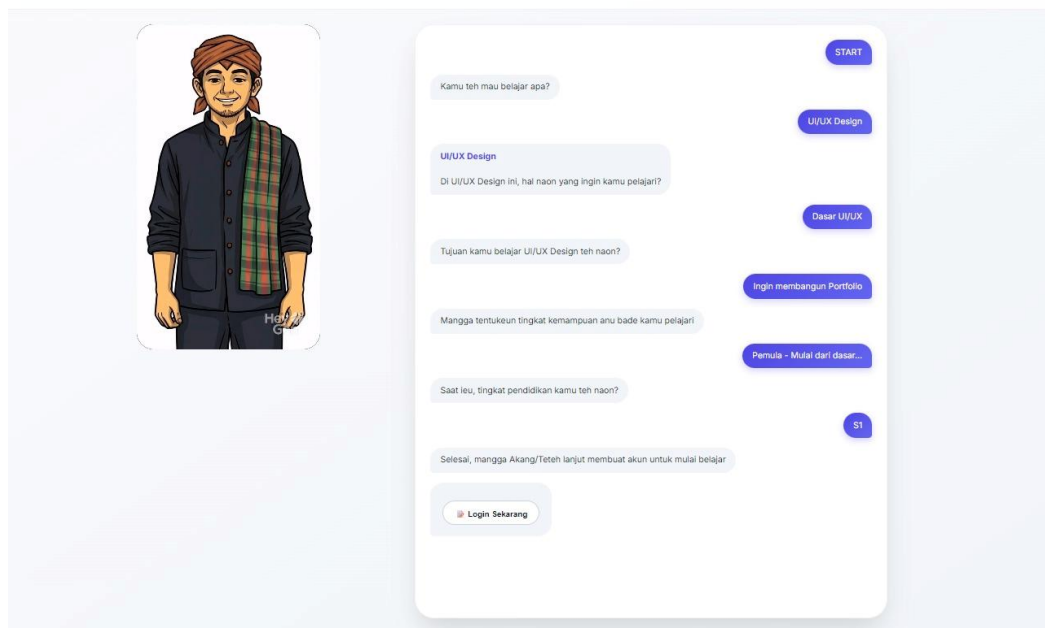
Halaman utama Sistem Pembelajaran Digital berfungsi sebagai pintu masuk pengguna ke platform pembelajaran *asynchronous*. Halaman ini menampilkan slogan “Belajar Sesuai Ritmemu” yang menekankan fleksibilitas belajar sesuai kebutuhan pengguna, dilengkapi ilustrasi bertema budaya Sunda sebagai identitas budaya platform. Selain menyediakan informasi singkat mengenai sistem, halaman ini juga memiliki tombol Mulai dan Saya sudah punya akun untuk memudahkan pengguna mengakses proses *Onboarding* atau masuk ke dalam sistem.



Gambar 4. Halaman *Avatar* Budaya Sunda

Sumber : Dokumentasi penulis, 2026

Avatar pada gambar diatas menampilkan seorang tokoh laki-laki dengan busana tradisional Sunda berupa pangsi berwarna gelap, ikat kepala totopong berwarna coklat kemerahan, serta kain sampung bermotif yang dikalungkan di leher. Tombol “*START*” pada antarmuka tersebut berfungsi sebagai pemicu dimulainya alur interaksi *Onboarding* berbasis *Avatar* , yang selanjutnya akan memandu pengguna melalui delapan segmen percakapan untuk mengenali kebutuhan dan minat belajar mereka.



Gambar 5. Alur Interaksi *Onboarding* pada *Prototype*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Gambar diatas memperlihatkan contoh alur dialog *Onboarding* antara *Avatar* budaya Sunda dan pengguna. *Avatar* mengajukan sejumlah pertanyaan dalam bahasa campuran Sunda-Indonesia, termasuk pertanyaan tentang subjek yang ingin dipelajari, tujuan belajar, dan tingkat kemampuan pengguna. Pengguna kemudian dapat memberikan tanggapan melalui tombol pilihan jawaban (*chip selection*). Untuk mengakses fitur pembelajaran platform, pengguna diarahkan untuk melanjutkan proses pembuatan akun setelah menjawab semua pertanyaan *Onboarding*.

4.4.4 Hasil Validasi Ahli

Validasi ahli dilaksanakan untuk menilai kebergunaan, relevansi budaya, dan kelayakan pengembangan *prototype*. Sebagaimana disajikan pada Tabel 3, secara umum para ahli melaporkan persepsi positif terhadap *prototype* pada seluruh dimensi evaluasi.

Dimensi	Indikator	Rata-rata
Kesesuaian interaksi	Alur interaksi awal jelas dan mudah	4,25

awal pengguna	dipahami	
	Pertanyaan relevan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar pengguna	4,25
	Jumlah pertanyaan sesuai dan tidak membebani	4,00
	<i>Prototype</i> berpotensi meningkatkan minat awal pengguna untuk melanjutkan ke konten pembelajaran	4,12
	Rata-rata dimensi	4,16
Pemanfaatan <i>Avatar</i> budaya	Busana tradisional Sunda direpresentasikan secara tepat	3,88
	Penggunaan bahasa campuran Sunda-Indonesia sesuai untuk pengguna sasaran	3,25
	<i>Avatar</i> budaya menciptakan kesan ramah dan akrab	4,00
	Unsur budaya mendukung pengalaman pengguna awal tanpa mengganggu tujuan platform	3,75
	Rata-rata dimensi	3,72
Potensi personalisasi pembelajaran	Pertanyaan <i>Onboarding</i> dapat mendukung konten pembelajaran yang lebih personal	4,25
	Informasi yang dikumpulkan relevan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar pengguna	3,88
	Rata-rata dimensi	4,06
Kelayakan pengembangan	<i>Prototype</i> layak untuk dikembangkan lebih lanjut pada konteks pendidikan tinggi	3,00

<i>Avatar</i> budaya berpotensi meningkatkan pengalaman belajar	4,00
Rata-rata dimensi	3,50

Table 2. Hasil Validasi Ahli (n = 8)
Sumber : Data diolah oleh penulis, 2026

Secara keseluruhan, para ahli menilai alur interaksi awal *prototype* dengan baik. Sebagian besar responden menyatakan bahwa proses *Onboarding* mudah dipahami, bahwa jumlah pertanyaan tidak terlalu banyak, dan bahwa itu membantu menentukan kebutuhan belajar awal pengguna. Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan *Onboarding* yang bersifat percakapan—juga dikenal sebagai pendekatan percakapan—dapat membantu pengguna mengidentifikasi diri dalam lingkungan pembelajaran *asynchronous*.

Namun, beberapa ahli menemukan bidang yang masih perlu diperbaiki. Setelah pengguna menyelesaikan proses *Onboarding* , masukan berulang terkait responsivitas sistem dan penyempurnaan alur navigasi.

Para ahli menganggap penggunaan *Avatar* budaya sebagai daya tarik utama *prototype* ini. Dibandingkan dengan metode *Onboarding* konvensional, penggabungan elemen budaya Sunda dianggap menciptakan kesan yang lebih ramah, akrab, dan unik. Menurut salah satu ahli, *prototype* ini sangat menarik karena memadukan desain visual beranimasi dengan fitur obrolan, atau chat. Ini menciptakan pengalaman seperti berbicara langsung dengan *Avatar* digital.

Namun, beberapa pakar menekankan pentingnya meningkatkan keakuratan representasi budaya. Penggunaan fitur busana tradisional, penyesuaian bahasa campuran Sunda-Indonesia, dan penambahan ekspresi *Avatar* agar tampak lebih alami adalah masukan yang paling umum. Seorang ahli mengatakan bahwa ada kesalahan dalam deskripsi ikat kepala, atau blangkon, yang dikenakan *Avatar* Sunda tersebut. Oleh

karena itu, dia menyarankan agar lebih banyak gambar busana adat Sunda digunakan.

Selain itu, beberapa ahli juga menilai bahwa penggunaan bahasa campuran Sunda-Indonesia masih terasa tidak alami dan dapat diperbaiki untuk menjadi lebih sesuai dengan cara orang Sunda berbicara setiap hari.

Para ahli secara umum berpendapat bahwa pertanyaan yang diajukan selama tahap *Onboarding* dapat membantu menyesuaikan pembelajaran. Untuk menentukan kebutuhan pembelajaran awal dan mengarahkan pengguna ke sumber daya yang lebih sesuai, data yang dikumpulkan diperiksa untuk relevansi. Hasilnya menunjukkan bahwa *Avatar* tidak hanya berfungsi sebagai komponen visual tetapi juga sebagai perantara interaksi yang membantu proses mengumpulkan data dari pengguna.

Seluruh ahli menyatakan setuju bahwa *prototype* ini layak dibuat. Para ahli berpendapat bahwa gagasan *Avatar* budaya dapat digunakan di lembaga pendidikan tinggi. Namun, mereka menyarankan untuk meningkatkan visualisasi budaya, animasi, ekspresi wajah, intonasi suara, dan pilihan bahasa untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

4.4.5 Hasil Evaluasi Mahasiswa

Sebagaimana disajikan pada Tabel 4, mahasiswa melaporkan persepsi positif pada seluruh dimensi evaluasi, dengan rata-rata skor berkisar antara 3,85 hingga 4,01.

Dimensi	Indikator	Rata-rata
Kebergunaan (usability)	<i>Prototype</i> mudah digunakan dan dinavigasikan	4,04
	Pertanyaan mudah dipahami	4,00
	Proses pemberian informasi kebutuhan belajar sederhana	4,00

	Rata-rata dimensi	4,01
Daya tarik awal	Tampilan <i>prototype</i> menarik perhatian saya	3,74
	<i>Prototype</i> mendorong saya untuk terus menggunakannya	3,78
	Pengalaman interaksi awal menyenangkan	4,04
	Rata-rata dimensi	3,85
Penerimaan <i>Avatar</i> budaya	Busana tradisional Sunda terlihat menarik	4,00
	Bahasa campuran Sunda-Indonesia mudah dipahami	3,78
	<i>Avatar</i> terlihat ramah dan mudah didekati	4,07
	Unsur budaya membuat <i>prototype</i> lebih unik	4,15
	Rata-rata dimensi	4,00
Niat perilaku (behavioral intention)	Saya tertarik menggunakan <i>prototype</i> ini untuk pembelajaran selanjutnya	3,96
	Saya ingin mencoba fitur pembelajaran setelah <i>Onboarding</i>	4,07
	Saya tetap dapat menilai <i>prototype</i> meskipun topik belajar tidak sepenuhnya sesuai kebutuhan saya	4,00
	Rata-rata dimensi	4,01

Table 3. Hasil Evaluasi Mahasiswa (n = 27)

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2026

Menurut hasil evaluasi pengguna, *prototype* ini memiliki tingkat kebergunaan yang positif. Sebagian besar siswa mengatakan bahwa alur penggunaan mudah diikuti, pertanyaannya jelas, dan proses mengidentifikasi

kebutuhan belajarnya mudah. Hasilnya menunjukkan bahwa desain *Onboarding* secara efektif memudahkan navigasi awal pengguna tanpa membebani otak mereka. Namun, ada beberapa pengguna yang menghadapi masalah teknis terkait tata letak elemen antarmuka dan responsivitas antarmuka perangkat seluler.

Mahasiswa secara umum merespons positif terhadap daya tarik awal *prototype*. Dinilai bahwa desain visual, penggunaan *Avatar*, dan integrasi audio berhasil menarik perhatian pengguna pada awal interaksi. Dibandingkan dengan platform pembelajaran digital yang biasa mereka gunakan, beberapa responden secara khusus menyatakan bahwa kombinasi *Avatar* dan audio membuat pengalaman unik dan berbeda. Salah satu pengguna mengatakan bahwa ia menyukai penggunaan *Avatar* bernuansa budaya Sunda karena memberi kesan yang unik, ramah, dan membuat pengguna lebih dekat. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa *Avatar* budaya membantu menciptakan kesan pertama yang positif selama proses *Onboarding*.

Avatar budaya dianggap sangat diterima. Busana tradisional Sunda yang dikenakan *Avatar* dianggap menarik oleh sebagian besar pengguna, menciptakan kesan ramah, dan membuat *prototype* terasa lebih unik. Sebagian besar responden mengapresiasi penggunaan kombinasi bahasa Sunda-Indonesia karena dianggap menciptakan pengalaman yang lebih kontekstual dan individual. Meskipun demikian, sebagian responden menyampaikan kekhawatiran terkait keterpahaman bahasa tersebut bagi pengguna yang bukan berasal dari budaya Sunda. Salah satu responden menyatakan bahwa bahasa yang digunakan terasa unik dan menarik, namun berpotensi sulit dipahami oleh pengguna yang tidak memahami bahasa Sunda.

Mahasiswa juga menyarankan penambahan *Avatar* perempuan serta penyediaan pilihan bahasa yang lebih fleksibel untuk meningkatkan inklusivitas platform.

Setelah tahap *Onboarding* selesai, sebagian besar pengguna akan terus menggunakan platform dan mempelajari fiturnya. Pengalaman awal yang positif meningkatkan ketertarikan pengguna terhadap platform secara keseluruhan, seperti yang ditunjukkan oleh temuan ini. Beberapa siswa juga mengatakan mereka ingin mengembangkan konsep *Avatar* budaya lebih lanjut dan mengatakan bahwa budaya lain di Indonesia juga dapat diwakili di platform tersebut.

4.5 Pembahasan

4.51 *Avatar* Budaya sebagai Mediator Interaksi Awal

Hasil pelaksanaan PKL/Magang menunjukkan bahwa *Avatar* budaya dapat membantu awal interaksi dalam lingkungan pembelajaran *asynchronous*, menurut hasil PKL/magang. Mahasiswa menunjukkan persepsi positif tentang kebergunaan, penerimaan budaya *Avatar*, dan niat perilaku, yang menunjukkan bahwa *Avatar* memberikan kesan pertama yang baik tentang platform. *Avatar* budaya yang dikembangkan dalam kegiatan ini menawarkan pengalaman interaksi sosial yang lebih bermakna dan personal, berbeda dengan antarmuka *Onboarding* konvensional yang biasanya berfokus pada panduan fungsional.

Temuan ini sejalan dengan kajian pustaka pada Bab II yang menunjukkan bahwa *Avatar* dapat meningkatkan kehadiran sosial, membantu siswa berpartisipasi, dan mendukung hubungan emosional dalam pembelajaran digital, temuan ini sejalan [25]. *Avatar* tidak bertindak sebagai instruktur penyampai konten selama PKL atau magang ini; sebaliknya, mereka bertindak sebagai fasilitator interaksi yang membantu mahasiswa melalui proses *Onboarding*. Perpaduan antara representasi budaya secara visual dan interaksi berbasis percakapan tersebut tampak mampu mengurangi kesan impersonal yang umumnya melekat pada lingkungan pembelajaran *asynchronous*.

Selain itu, temuan penelitian kualitatif mendukung penjelasan ini. Mahasiswa sering menggambarkan *Avatar* sebagai orang yang ramah, unik, dan mudah didekati, menunjukkan bahwa elemen desain yang signifikan

secara budaya dapat memengaruhi persepsi awal mereka tentang platform pembelajaran digital. Hasil ini menunjukkan bahwa *Avatar* budaya dapat menjadi mekanisme yang efektif untuk mendukung siswa saat pertama kali berinteraksi dengan sistem pembelajaran *asynchronous*, karena interaksi awal biasanya membentuk keterlibatan selanjutnya dan keinginan untuk terus menggunakan teknologi pendidikan.

4.5.2 Perluasan Pedagogi Responsif Budaya ke dalam Proses *Onboarding* Digital

Hasil kegiatan ini turut memberikan kontribusi terhadap diskursus mengenai Pedagogi Responsif Budaya (CRP) dengan menunjukkan bagaimana elemen responsif budaya dapat dimasukkan ke dalam tahap *Onboarding* dalam lingkungan pembelajaran digital, kegiatan ini juga mendukung diskursus tentang Pedagogi Responsif Budaya (CRP). Studi sebelumnya lebih menekankan pengintegrasian budaya dalam desain kurikulum, materi pembelajaran, dan praktik kelas [49]. Berbeda dengan hal tersebut, hasil PKL/Magang ini menyoroti potensi penyematan identitas budaya ke dalam proses interaksi awal itu sendiri.

Tanggapan positif terhadap *Avatar* Sunda dan penggunaan bahasa campuran Sunda-Indonesia menunjukkan bahwa representasi budaya dapat membantu membuat platform lebih akrab, nyaman, dan relevan. Tampaknya komponen tersebut mendukung hubungan siswa dengan lingkungan pembelajaran daripada hanya berfungsi sebagai dekorasi. Hasilnya sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengalaman digital yang signifikan secara budaya dapat meningkatkan keterlibatan dan rasa keterhubungan siswa [46].

Akibatnya, kegiatan PKL/magang ini memperluas penerapan CRP ke dalam desain interaksi lebih dari hanya konten instruksional. Penyebaran ini sangat penting dalam lingkungan pembelajaran *asynchronous*, yang biasanya memiliki jumlah interaksi sosial yang terbatas dan sedikit kesempatan untuk berhubungan dengan orang lain. *Onboarding* tidak semata-mata dapat dipandang sebagai proses orientasi teknis; itu juga dapat dipandang sebagai

ruang pedagogis penting untuk mendorong inklusi dan relevansi budaya. Ini karena platform pembelajaran digital dapat membangun fondasi keterlibatan yang lebih kuat sebelum sesi pembelajaran formal dimulai.

4.5.3 Menyeimbangkan Autentisitas Budaya dan *Inklusivitas*

Meskipun hasil PKL/magang menunjukkan penerimaan positif terhadap *Avatar* budaya. Namun, temuan ini juga menekankan betapa pentingnya menyeimbangkan autentisitas budaya dengan inklusivitas. Para ahli mengakui integrasi unsur-unsur budaya Sunda, tetapi mereka juga menemukan ruang untuk perbaikan dalam representasi budaya yang lebih baik, terutama dalam hal busana tradisional, penggunaan bahasa, dan detail visual. Banyak siswa juga khawatir bahwa bahasa campuran Sunda-Indonesia mungkin kurang digunakan oleh orang-orang dari berbagai latar belakang budaya.

Untuk menyeimbangkan ekspresi budaya lokal dengan mengakomodasi keberagaman pengguna adalah tantangan yang lebih besar dalam penelitian desain lintas budaya [40], [54]. Lokalisasi yang berlebihan dapat membuat beberapa siswa lebih akrab, tetapi secara tidak sengaja dapat membuat siswa lain kurang akrab. Sebaliknya, desain yang terlalu umum atau umum dapat menghilangkan kemiripan budaya yang sebenarnya membantu keterlibatan dan relevansi kontekstual.

4.6 Pelajaran yang Diperoleh

Pelaksanaan PKL/Magang ini memberikan berbagai pelajaran dan pengalaman berharga bagi penulis, baik dari aspek keterampilan teknis maupun aspek non-teknis. Pelajaran-pelajaran tersebut antara lain sebagai berikut.

1. Pengetahuan dan keterampilan teknis. Penulis memperoleh pemahaman dan keterampilan praktis dalam proses perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) berbasis budaya, mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan konsep, pengembangan *prototype*, hingga validasi produk menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif.
2. Pemahaman mengenai pedagogi responsif budaya. Penulis memperoleh wawasan baru mengenai pentingnya mengintegrasikan unsur budaya lokal

ke dalam desain teknologi pendidikan, tidak hanya pada konten pembelajaran, tetapi juga pada tahap interaksi awal pengguna.

3. Keterampilan analisis data. Penulis terlatih dalam mengolah dan menganalisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif serta menganalisis data kualitatif secara tematik dari hasil tanggapan terbuka ahli dan mahasiswa.
4. Sikap kerja dan kedisiplinan. Penulis belajar untuk bekerja secara terjadwal dan disiplin dalam menyelesaikan setiap tahapan pengembangan *prototype* sesuai dengan linimasa kegiatan yang telah ditetapkan.
5. Komunikasi dan kerja sama tim. Penulis memperoleh pengalaman berkomunikasi dan berkoordinasi dengan pembimbing lapangan, tim pengembang, ahli, dan mahasiswa selama proses pengumpulan data dan validasi *prototype*.
6. Kemampuan menerima dan menindaklanjuti umpan balik. Penulis belajar untuk menerima kritik dan masukan dari ahli maupun pengguna secara konstruktif, serta menerjemahkannya ke dalam perbaikan desain yang nyata.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan PKL/Magang mengenai pengembangan *Avatar* berbasis budaya Sunda pada platform pembelajaran *asynchronous* di perguruan tinggi, dapat disimpulkan bahwa integrasi *Avatar* budaya Sunda ke dalam platform pembelajaran berhasil diwujudkan melalui pengembangan *prototype Onboarding* berbasis web yang memadukan unsur budaya lokal, seperti penggunaan busana tradisional Sunda, bahasa campuran Sunda–Indonesia, serta alur percakapan interaktif yang membantu pengguna mengenal platform dan menyesuaikan pengalaman belajar mereka. Kehadiran *Avatar* tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pengalaman interaksi awal yang lebih personal dan menarik bagi pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memberikan respons yang positif terhadap penggunaan *Avatar* berbasis budaya Sunda dalam proses *Onboarding*. Pengguna menilai bahwa representasi budaya lokal yang ditampilkan mampu memberikan kesan ramah, unik, dan lebih dekat dengan identitas mereka sehingga meningkatkan kenyamanan saat berinteraksi dengan platform pembelajaran. Selain itu, *Avatar* dinilai mampu membuat proses pengenalan platform menjadi lebih menarik dan membantu pengguna memahami fitur serta tujuan pembelajaran dengan lebih baik dibandingkan pendekatan *Onboarding* yang bersifat konvensional.

Melalui proses perancangan, pengembangan, dan evaluasi *prototype*, diperoleh berbagai wawasan desain yang menunjukkan bahwa pengembangan pembelajaran *asynchronous* yang responsif terhadap budaya perlu memperhatikan keseimbangan antara aspek budaya dan kemudahan penggunaan sistem. Representasi budaya harus disajikan secara tepat dan relevan, didukung oleh pilihan bahasa yang fleksibel, interaksi yang natural, serta antarmuka yang responsif dan mudah diakses. Dengan demikian, *Avatar* berbasis budaya Sunda memiliki potensi untuk meningkatkan keterlibatan pengguna, memperkuat rasa

familiar terhadap lingkungan belajar digital, serta menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam mendukung pengembangan platform pembelajaran *asynchronous* yang lebih inklusif dan kontekstual.

5.2 Keterbatasan

Pelaksanaan PKL/Magang ini memiliki beberapa keterbatasan yang harus diakui. Pertama, karena kegiatan ini hanya berfokus pada representasi budaya Sunda, hasilnya tidak dapat digeneralisasikan ke budaya lain di Indonesia. Kedua, jumlah orang yang terlibat dalam tahap analisis kebutuhan, validasi ahli, dan evaluasi mahasiswa relatif kecil (masing-masing 12 siswa, 8 ahli, dan 27 siswa), jadi hasilnya harus ditafsirkan dengan hati-hati. Ketiga, kegiatan ini tidak mengukur dampak keterlibatan dan hasil belajar siswa dalam jangka panjang. Itu hanya melihat pengalaman awal mereka dengan interaksi. Keempat, waktu yang dibatasi untuk PKL atau magang juga membatasi ruang lingkup pengembangan. Ini terutama berlaku untuk penyempurnaan animasi, ekspresi *Avatar*, dan responsivitas antarmuka secara menyeluruh.

5.3 Implikasi

Hasil pelaksanaan PKL/Magang ini memberikan sejumlah implikasi, baik bagi mahasiswa, instansi tempat PKL/Magang, maupun pihak kampus. Bagi mahasiswa, kegiatan ini memberikan pengalaman praktis dalam merancang dan mengevaluasi produk teknologi pendidikan berbasis budaya, sekaligus memperkuat pemahaman mengenai penerapan ilmu Informatika dalam konteks dunia kerja nyata. Bagi instansi tempat PKL/Magang, hasil validasi ahli dan evaluasi mahasiswa pada laporan ini dapat menjadi masukan berharga untuk pengembangan lanjutan terhadap *prototype Avatar* budaya, khususnya dalam hal penguatan akurasi representasi budaya, fleksibilitas bahasa, dan peningkatan kualitas animasi *Avatar*.

Bagi pihak kampus, khususnya Program Studi Informatika, hasil PKL/Magang ini dapat menjadi referensi tambahan dalam pengembangan materi perkuliahan yang berkaitan dengan perancangan antarmuka pengguna, pengalaman pengguna, dan teknologi pendidikan yang responsif terhadap budaya. Selain itu, pengalaman PKL/Magang ini menunjukkan pentingnya kolaborasi

antara dunia akademik dan dunia kerja dalam menghasilkan inovasi teknologi pendidikan yang relevan dengan kebutuhan dan identitas budaya pengguna di Indonesia.

5.4 Saran

Berdasarkan hasil dan keterbatasan yang ditemukan, saran-saran berikut diajukan untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut:

5.4.1 Saran bagi Mahasiswa

Mahasiswa yang akan melaksanakan PKL/Magang dengan topik serupa disarankan untuk memperdalam pemahaman mengenai prinsip-prinsip Pedagogi Responsif Budaya serta metode perancangan antarmuka pengguna berbasis riset (*research-based design*) sebelum memulai kegiatan, agar proses analisis kebutuhan dan perancangan konsep dapat dilakukan secara lebih mendalam dan terarah.

5.4.2 Saran bagi Instansi/Perusahaan

Instansi tempat PKL/magang disarankan untuk melanjutkan pengembangan *prototype Avatar* budaya dengan mempertimbangkan masukan dari ahli dan mahasiswa, terutama terkait peningkatan akurasi atribut budaya, penyempurnaan bahasa campuran Sunda-Indonesia, penambahan animasi dan ekspresi *Avatar* yang lebih natural, dan perbaikan responsivitas antarmuka perangkat seluler. Selain itu, instansi juga disarankan untuk mempertimbangkan pengembangan *Avatar* dengan representasi budaya.

5.4.3 Saran bagi Pihak Kampus

Untuk menyediakan lebih banyak kesempatan PKL atau magang bagi mahasiswa Program Studi Informatika, pihak kampus disarankan untuk bekerja sama dengan lembaga-lembaga yang bergerak di bidang teknologi pendidikan. Perkembangan teknologi pendidikan terkini, seperti representasi budaya dan desain antarmuka berbasis kecerdasan buatan, harus dipertimbangkan dalam perancangan teknologi pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Osipov, V.S., Vagin, S.G., Frantsuzenko, P.S., Frank, E.V., and Kucheryavenko, D.M., “Digital Learning as an Innovation in Higher Education and a Mechanism for Increasing Its Attractiveness to Young People,” 2022, pp. 267–273, doi: 10.1007/978-981-16-9069-3_28.
- [2] K. Ramalakshmi, V. K. Shukla, T. Anjani Devi, N. Shanmugapriya, A. Mohamed Anwar, R. Santhana Krishnan, and R. Ranjani, “Digital Transformation and Technology in Higher Education,” in *Driving Institutional Excellence Through Accreditation Standards in Higher Education*, IGI Global Scientific Publishing, 2026, pp. 181–202, doi: 10.4018/979-8-3373-2965-9.ch007.
- [3] G. Xiao and Z. Wang, “Digital Transformation in Higher Education: Key Areas, Content Structures, and Practice Paths,” *Frontiers of Education in China*, vol. 17, no. 4, pp. 557–580, 2022.
- [4] N. K. S. Putri, U. L. Yuhana, D. O. Siahaan, and M. Alfian, “Disrupting Higher Education: A Comparative Study of Synchronous Lecturing and Self-Paced Learning in Higher Education,” in *2024 2nd Int. Conf. on Software Engineering and Information Technology (ICoSEIT)*, IEEE, 2024, pp. 19–24, doi: 10.1109/ICoSEIT60086.2024.10497469.
- [5] D. Turnbull, R. Chugh, and J. Luck, “Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: How have Higher Education Institutions responded to the challenge?,” *Education and Information Technologies*, vol. 26, no. 5, pp. 6401–6419, 2021, doi: 10.1007/s10639-021-10633-w.
- [6] J.-Y. Chung and S.-H. Jeong, “Korean University Students’ Attitudes, Perceptions, and Evaluations of *Asynchronous* Online Education in Korean Higher Education,” *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, vol. 22, no. 5, pp. 344–358, 2023, doi: 10.26803/ijlter.22.5.17.
- [7] T. Hinkley, “A Student’s Perspective of Online Business Education: Self-Directed and Peer Learning in a Flexible Format Designed to Meet the Needs of Today’s Busy Professional,” in *On the Line*, Cham: Springer

- International Publishing, 2018, pp. 79–84, doi: 10.1007/978-3-319-62776-2_6.
- [8] M. Shemberger, “*Asynchronous Learning*,” in *Smart Programming for Teaching and Learning Centers*, New York: Routledge, 2026, pp. 102–112, doi: 10.4324/9781003586005-11.
- [9] D. Forbes and D. Gedera, “From confounded to common ground: Misunderstandings between tertiary teachers and students in online discussions,” *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 35, no. 4, 2019, doi: 10.14742/ajet.3595.
- [10] J. Han, D. K. DiGiacomo, and E. L. Usher, “College students’ self-regulation in *asynchronous* online courses during COVID-19,” *Studies in Higher Education*, vol. 48, no. 9, pp. 1440–1454, 2023, doi: 10.1080/03075079.2023.2201608.
- [11] M. C. Jörgens and T. Greff, “Exploring Students’ Learning Experiences in Individual, *Asynchronous* Online Learning,” in 2025 Int. Conf. on Education Technology and Computers (ICETC), IEEE, 2025, pp. 655–661, doi: 10.1109/ICETC66579.2025.11387355.
- [12] R. Hashmi, “Culturally Responsive Digital Pedagogy,” in *Designing Better Digital Learning Environments*, IGI Global Scientific Publishing, 2026, pp. 441–470, doi: 10.4018/979-8-3373-3276-5.ch013.
- [13] T. M. Ober, B. A. Lehman, R. Gooch, O. Oluwalana, J. Solyst, G. Phelps, and L. S. Hamilton, “Culturally Responsive Personalized Learning: Recommendations for a Working Definition and Framework,” *ETS Research Report Series*, vol. 2023, no. 1, pp. 1–14, 2023, doi: 10.1002/ets2.12372.
- [14] K. M. Torres and S. Salifu, “Culturally Responsive Pedagogy Considerations for Online Courses,” in *Handbook of Research on Innovative Frameworks and Inclusive Models for Online Learning*, IGI Global, 2023, pp. 52–67, doi: 10.4018/978-1-6684-9072-3.ch003.

- [15] S. Singha, “Culturally Relevant Teaching in Humanities,” in *Teaching Humanities With Cultural Responsiveness at HBCUs and HSIs*, IGI Global, 2023, pp. 121–146, doi: 10.4018/978-1-6684-9782-1.ch006.
- [16] A. Smith, M. Dupont, and H. Tanaka, “Cultural Adaptation in Digital Learning Environments,” in *Integrating Cultural and Educational Needs Into Foreign Educational Systems*, IGI Global, 2025, pp. 1–16.
- [17] G. Bentum-Micah, Z. Shurong, W. Xiangxu, C. Xiaoyan, T. M. Gadafi, and L. Ailing, “Enhancing the global reach and pedagogical diversity of online Chinese language education across cultural contexts: Evidence from Anglophone West Africa,” *Acta Psychologica*, vol. 263, p. 106229, 2026, doi: 10.1016/j.actpsy.2026.106229.
- [18] O. Fajarianto, D. Wulandari, A. R. Prasetyo, F. Aulia, S. Rani, and T. Handikaningtyas, “Development of an Innovative Learning Management System Integrating Local Wisdom to Bridge Community Potential and Digital Education,” in *2025 11th Int. Conf. on Education and Technology (ICET)*, IEEE, 2025, pp. 300–307, doi: 10.1109/ICET67257.2025.11290963.
- [19] A. I. Mansyur, N. Supriatna, Sapriya, and K. Komalasari, “Digital Cultural Heritage Education: Using Technology to Improve Instruction for the SDGs in Lombok, Indonesia,” in *2025 World Engineering Education Forum (WEEF-GEDC)*, IEEE, 2025, pp. 1–2, doi: 10.1109/WEEF-GEDC66748.2025.11256368.
- [20] E. A. Altaş and T. Babacan, “Two Sides of the Same Coin,” in *Transforming Education with Singularity Technologies*, Boca Raton: Chapman and Hall/CRC, 2026, pp. 226–238, doi: 10.1201/9781003584339-19.
- [21] B. Boison and A. Burke, “Fostering Cultural Responsiveness Online: Elementary Educators’ Experiences During the COVID-19 Shift to Online Education,” *Computers in the Schools*, pp. 1–21, 2025, doi: 10.1080/07380569.2025.2513241.
- [22] A. El Gourari, M. Idrissi, M. Raoufi, and M. Skouri, “Intelligent Professor Avatar s: Virtualizing University Courses Through Artificial Intelligence

- and Big Data,” *Lecture Notes in Networks and Systems*, Springer, 2026, pp. 159–164, doi: 10.1007/978-3-032-18857-1_19.
- [23] M. Z. Islam and G. Wang, “*Avatar*s in the educational metaverse,” *Visual Computing for Industry, Biomedicine, and Art*, vol. 8, no. 1, p. 15, 2025, doi: 10.1186/s42492-025-00196-9.
- [24] J. Lively and J. Hutson, “Enhancing Digital Pedagogy and Creativity: Generative AI, Video *Avatar*s, and Personalized Learning in Online Education,” *Springer Series on Cultural Computing*, Springer, 2025, pp. 99–113, doi: 10.1007/978-3-031-86551-0_6.
- [25] D. Alt, “Empowering social perspective-taking and collaboration through digital *Avatar*s: a quasi-experimental study,” *Behaviour & Information Technology*, pp. 1–18, 2026, doi: 10.1080/0144929X.2026.2635513.
- [26] M. B. Garcia, “Teachers in the metaverse: the influence of *Avatar* appearance and behavioral realism on perceptions of instructor credibility and teaching effectiveness,” *Interactive Learning Environments*, vol. 33, no. 7, pp. 4334–4350, 2025, doi: 10.1080/10494820.2025.2462144.
- [27] H. Tinmaz and P. K. Singh Dhillon, “User-centric *Avatar* design: a cognitive walkthrough approach for metaverse in virtual education,” *Data Science and Management*, vol. 7, no. 4, pp. 267–282, 2024, doi: 10.1016/j.dsm.2024.05.001.
- [28] D. A. Ivanchenko, “Digital *Avatar* as a Mediator of the Educational Process: Opportunities, Limitations, and Prospects,” *Vysshee Obrazovanie v Rossii (Higher Education in Russia)*, vol. 34, no. 11, pp. 31–53, 2025, doi: 10.31992/0869-3617-2025-34-11-31-53.
- [29] T. S. Joseph, B. Kunnumpurath, A. Bhojan, and J. Mahalakshmi, “AI *Avatar*s in Immersive Environments for Communication Skill Training,” in *Virtual Reality and Augmented Reality with 6G Communication*, Wiley, 2025, pp. 291–327, doi: 10.1002/9781394336081.ch12.
- [30] G. Burnett, “Ready Student One: A Framework for *Avatar* Design in Higher Education,” *Communications in Computer and Information Science*, Springer, 2025, pp. 80–94, doi: 10.1007/978-3-031-80475-5_6.

- [31] J. A. Oravec, “Changing the Face of Higher Education: Digital Image Manipulation and *Avatar* s in Identity Management,” *Ubiquitous Learning: An International Journal*, vol. 13, no. 2, pp. 1–14, 2020, doi: 10.18848/1835-9795/CGP/v13i02/1-14.
- [32] B. Della Piana, S. Carbone, F. Di Vincenzo, and C. Signore, “The Role of *Avatar* s in Enhancing Cultural Diversity and Classroom Dynamics in Education,” in *Global Classroom*, Emerald Publishing Limited, 2024, pp. 143–149, doi: 10.1108/978-1-83549-284-020241018.
- [33] W. Zheng, Y. K. Chan, and Y. M. Tang, “Impact of *Avatar* -based metaverse learning on students’ self-expansion: a multi-group analysis of prior experience and educational levels,” *Interactive Learning Environments*, vol. 34, no. 4, pp. 2631–2648, 2026, doi: 10.1080/10494820.2025.2550033.
- [34] H. Nam, S. Kang, A. Nguyen, I. Cho, W. Woo, and K. Kim, “Gender Congruence and Social Context in Xr: Effects on Partner Preference, Warmth, Competence, and Uncanniness,” in *2025 IEEE Int. Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)*, IEEE, 2025, pp. 804–814, doi: 10.1109/ISMAR67309.2025.00089.
- [35] B. Peixoto, M. Melo, L. Cabral, and M. Bessa, “Evaluation of Animation and Lip-Sync of *Avatar* s, and User Interaction in Immersive Virtual Reality Learning Environments,” in *2021 Int. Conf. on Graphics and Interaction (ICGI)*, IEEE, 2021, pp. 1–7, doi: 10.1109/ICGI54032.2021.9655283.
- [36] Y. Wang, H. T. Huam, and A. B. A. Hamid, “Emotional divergence among virtual *Avatar* types: A topic-based study using LDA and DistilBERT,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 88, p. 104548, 2026, doi: 10.1016/j.jretconser.2025.104548.
- [37] N. Ashrafi, J. Schorlemmer, F. Vona, T. Kojic, S. Hillmann, A. Braytee, Y.-K. Wang, et al., “Designing Adaptive Virtual Health Assistants Using Cognitive and Emotional State Predictions,” 2026, pp. 243–253, doi: 10.1007/978-3-032-12764-8_22.

- [38] S. E. Kober, S. Streit, and G. Wood, "AI or human? Exploring the effects of user awareness in conversational dynamics with virtual *Avatar* s," *Computers in Human Behavior*, vol. 181, p. 108984, 2026, doi: 10.1016/j.chb.2026.108984.
- [39] Y. C. Shih, "A virtual walk through London: culture learning through a cultural immersion experience," *Computer Assisted Language Learning*, vol. 28, no. 5, pp. 407–428, 2015, doi: 10.1080/09588221.2013.851703.
- [40] K. Thanasuan, K. Ngaobengjakul, and P. Sripian, "Investigating the Impact of Cultural Differences, Gender, *Avatar* Appearance, and *Avatar* Animation on Personal Space Preferences in Virtual Reality (VR)," *International Journal of Asia Digital Art and Design*, vol. 29, no. 51, pp. 86–96, 2025.
- [41] B. Gibbons-Kunka, "Synchronous Office Hours in an *Asynchronous* Course," *International Journal of Information and Communication Technology Education*, vol. 13, no. 4, pp. 98–110, 2017, doi: 10.4018/IJICTE.2017100108.
- [42] P. Plante, G. A. Angulo Mendoza, C. Brassard, S. Gérin-Lajoie, C. Papi, and I. Savard, "Engaging students at a French-speaking Canadian distance university," in *Research Handbook on Student Engagement in Higher Education*, Edward Elgar Publishing, 2024, pp. 316–330, doi: 10.4337/9781035314294.00033.
- [43] T. M. Karkar-Esperat, "International Graduate Students' Challenges and Learning Experiences in Online Classes," *Journal of International Students*, vol. 8, no. 4, 2018, doi: 10.32674/jis.v8i4.227.
- [44] J. Sivahar, B. Karunarathne, V. Nanayakkara, and D. Gamage, "A Case Study on Transition from Teacher-Centered Learning to Online, *Asynchronous* Learning," *European Conference on E-Learning*, vol. 24, no. 1, pp. 170–179, 2025, doi: 10.34190/ecel.24.1.4269.
- [45] T. Zhang and S. Yu, "Effects of *Asynchronous* Interaction on Positive Emotional Experiences of Learners during Online Learning," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, vol. 18, no. 08, pp. 48–60, 2023, doi: 10.3991/ijet.v18i08.38703.

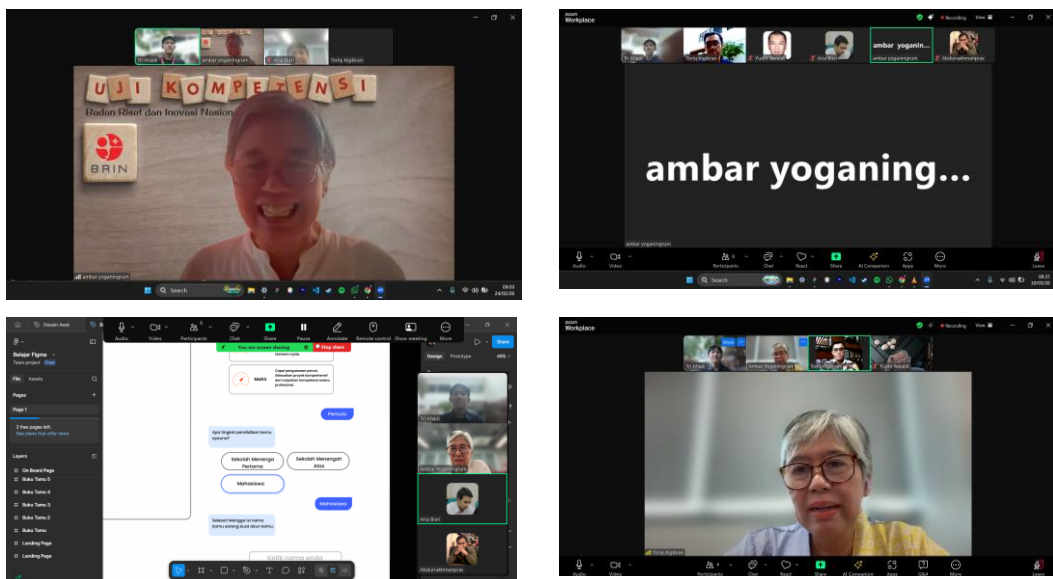
- [46] S. Saha, S. Tolbert, and B. Kennedy, "Variance in Teachers' Implementation of Culturally Responsive Digital Curriculum Tools in Aotearoa New Zealand," *Research in Science Education*, 2026, doi: 10.1007/s11165-025-10315-4.
- [47] J. Baidoo, "Digital Equity Through Blended Learning: A Social Justice Framework for Mathematics Education in Eastern Cape, South Africa," in *Global Perspectives on Equity, Diversity, and Inclusion in Mathematics Classrooms*, IGI Global, 2025, pp. 251–276.
- [48] A. Kumi-Yeboah and S. Amponsah, "An exploratory study of instructors' perceptions on inclusion of culturally responsive pedagogy in online education," *British Journal of Educational Technology*, vol. 54, no. 4, pp. 878–897, 2023, doi: 10.1111/bjet.13299.
- [49] Z. Arifin, Sukarmin, S. Saputro, and H. B. Nicholson, "Technology Enhanced Inquiry Based Science Learning with Cultural Integration for Secondary Education," in *2025 4th Int. Conf. on Creative Communication and Innovative Technology (ICCIT)*, IEEE, 2025, pp. 1–7, doi: 10.1109/ICCIT65724.2025.11167118.
- [50] R. Rantz, "Crossing the Digital Divide," in *Addressing Digital Divides in International Higher Education*, IGI Global Scientific Publishing, 2026, pp. 237–270, doi: 10.4018/979-8-3373-6911-2.ch008.
- [51] M. Singh and R. Bansal, "Accessibility, Diversity, and Inclusion in the Digitally Transformed University," in *Reinventing Higher Education Through Digital Transformation and Smart Campuses*, IGI Global Scientific Publishing, 2026, pp. 1–34, doi: 10.4018/979-8-3373-6831-3.ch001.
- [52] F. Spampinato, "Body Surrogates: Mannequins, Life-Size Dolls, and *Avatar* s," *PAJ: A Journal of Performance and Art*, vol. 38, no. 2, pp. 1–20, 2016, doi: 10.1162/PAJJ_a_00311.
- [53] C. Wanless-Sobel, "Educational Gaming *Avatar* s," in *Encyclopedia of Distance Learning*, 2nd ed., IGI Global, 2009, pp. 746–753, doi: 10.4018/978-1-60566-198-8.ch106.

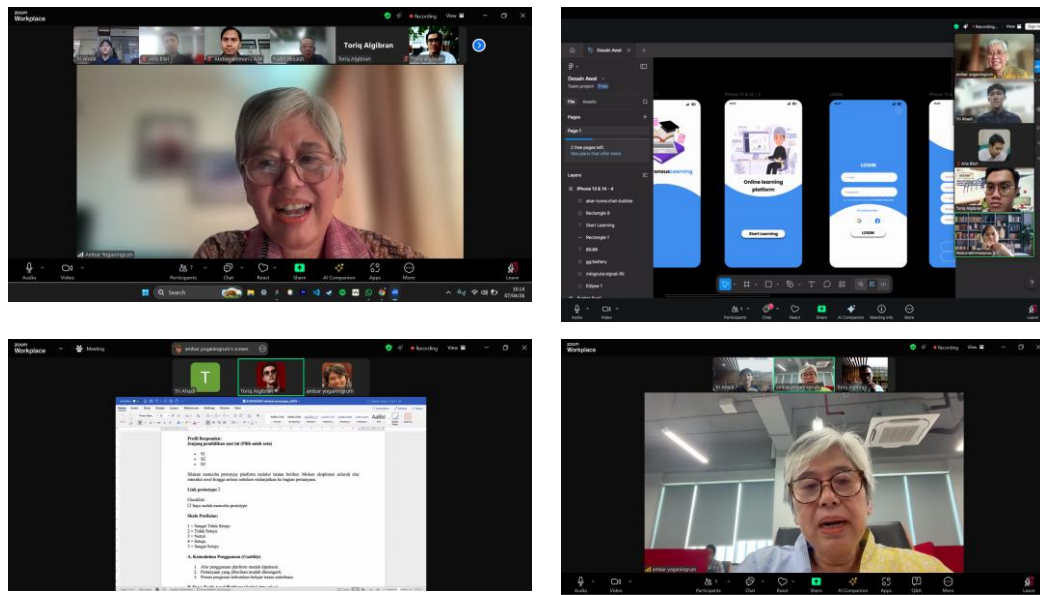
- [54] R. Hamzaoui, F. Essalmi, and M. Jemni, “*Avatar* s and Adaptive Publishing for Inclusive and Collaborative Metaverse Learning,” in 2025 10th Int. Conf. on ICT & Accessibility (ICTA), IEEE, 2025, pp. 1–5, doi: 10.1109/ICTA-ATSN68371.2025.11398315.
- [55] A. Brown, J. Bailey, K. Blackmore, S. Boogaard, and K. Nesbitt, “Gender Differences when Adopting *Avatar* s for Educational Games,” in 2021 Australasian Computer Science Week Multiconference, ACM, 2021, pp. 1–10, doi: 10.1145/3437378.3442691.
- [56] R. Ratan, M. S. Klein, C. R. Ucha, and L. L. Cherchiglia, “*Avatar* customization orientation and undergraduate-course outcomes: Actual-self *Avatar* s are better than ideal-self and future-self *Avatar* s,” *Computers & Education*, vol. 191, p. 104643, 2022, doi: 10.1016/j.compedu.2022.104643.
- [57] K. Georgouli, I. Kantzavelou, P. Guerreiro, and C. Koiliias, “Enhancing student learning using *asynchronous* E-learning platforms,” in IADIS Int. Conf. on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA), 2006, pp. 73–80.
- [58] S. Kolomiiets, L. Guryeyeva, and S. Kulieznova, “Online *Asynchronous* Learning English for Specific Purposes Terminology,” *Arab World English Journal*, no. 9, pp. 122–134, 2023, doi: 10.24093/awej/call9.8.
- [59] E. M. Weaver, K. A. Shaul, and B. H. Lower, “Implementation of an Online Poster Symposium for a Large-Enrollment, Natural Science, General Education, *Asynchronous* Course,” *Frontiers in Education*, vol. 7, 2022, doi: 10.3389/feduc.2022.906995.
- [60] H. Madanat, M. Tarawnah, and A. Khzouz, “Adapting to the New Normal: *Asynchronous* Learning as a Promising Solution for Post-Covid-19 Challenges in Jordanian Universities,” in *Future Trends in Education Post COVID-19*, Springer Nature, 2024, pp. 307–317.

LAMPIRAN



Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan
Sumber : Dokumentasi Penluis, 2026





Gambar 7. Dokumentasi Bimbingan Pekan
Sumber : Dokumentasi Penluis, 2026