

# SMART ASSESSMENT "SIAPADIA"

Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara



Perubahan paradigma pendidikan abad ke-21 menuntut adanya inovasi pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek kognitif semata, tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan kreatif. Pendekatan pembelajaran berbasis *Outcome Based Education* diyakini sebagai salah satu strategi yang efektif dalam mewujudkan capaian tersebut. Oleh karena itu, buku ini hadir untuk memberikan pemahaman teoretis, pedoman desain, dan contoh bentuk digitalisasi sistem penilaian keterampilan berbicara yang relevan dengan kebutuhan mahasiswa dan perkembangan dunia pendidikan tinggi saat ini. Buku ini disusun sebagai bentuk kontribusi dalam pengembangan pembelajaran evaluasi pembelajaran keterampilan berbicara yang adaptif terhadap tuntutan zaman, khususnya dalam konteks pendidikan tinggi.



**PENERBIT MARJINAL**  
Komang Kiron RT 3b RW 06 Gg. Sudawa,  
Pondok Kelapa, Yogyakarta,  
Hp. 0812-4128-6789  
Email: penerbit\_marjinal@yahoo.com  
Website: www.penerbitmarjinal.com



ISBN 978-634-96569-2-4 PDF



SMART ASSESSMENT "SIAPADIA" Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara

Dr. Muhlis Fajar Wicaksana, M.Pd.  
Dr. Supianto, M.Pd.  
Dra. Sri Muryati, M.Pd.



# SMART ASSESSMENT "SIAPADIA"

Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara



# ***SMART ASSESSMENT "SIAPADIA"***

**Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara**

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Pasal 1:

1. Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang undangan.

Pasal 9:

2. Pencipta atau Pengarang Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 8 memiliki hak ekonomi untuk melakukan a.Penerbitan Ciptaan; b.Penggandaan Ciptaan dalam segala bentuknya; c.Penerjemahan Ciptaan; d.Pengadaptasian, pengaransemen, atau pentrasformasian Ciptaan; e.Pendistribusian Ciptaan atau salinan; f.Pertunjukan Ciptaan; g.Pengumuman Ciptaan; h.Komunikasi Ciptaan; dan i. Penyewaan Ciptaan.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# ***SMART ASSESSMENT "SIAPADIA"***

**Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara**

**Dr. Muhlis Fajar Wicaksana, M.Pd.**

**Dr. Supianto, M.Pd.**

**Dra. Sri Muryati, M.Pd.**

**SMART ASSESSMENT “SIAPADIA”**  
***Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara***

**Dr. Muhlis Fajar Wicaksana, M.Pd.**

**Dr. Supianto, M.Pd.**

**Dra. Sri Muryati, M.Pd.**

Editor : Prof. Dr. Dewi Kusumaningsih, S.S., M.Hum.

Tata Letak : Yusuf Deni Kristanto, S.Pd.

Desain Sampul : Tim Marjinal

Edisi Pertama ©2025

15 cm × 23 cm, 91 Halaman

Cetak Ke-1 Oktober 2025

E-ISBN: 978-634-96569-2-4 (PDF)



Anggota IKAPI No. 204/DIY/2025

Wirobrajan WB II/24, Rt.022, Rw.005, Wirobrajan,

Wirobrajan, Yogyakarta

Hp: +62895-2032-8216

Email: penerbit\_marjinal@yahoo.com

Website: penerbitmarjinal.com

Distributor: CV. Penerbit Lakeisha

---

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk  
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.



Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan buku ajar ini yang berjudul "*Smart Assessment: Evaluasi Keterampilan Berbicara Berbasis Digital*" dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai bentuk kontribusi dalam pengembangan pembelajaran evaluasi pembelajaran keterampilan berbicara yang adaptif terhadap tuntutan zaman, khususnya dalam konteks pendidikan tinggi.

Perubahan paradigma pendidikan abad ke-21 menuntut adanya inovasi pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek kognitif semata, tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan kreatif. Pendekatan pembelajaran berbasis *Outcome Based Education* diyakini sebagai salah satu strategi yang efektif dalam mewujudkan capaian tersebut. Oleh karena itu, buku ini hadir untuk memberikan pemahaman teoretis, pedoman desain, dan contoh bentuk digitalisasi sistem penilaian keterampilan berbicara yang relevan dengan kebutuhan mahasiswa dan perkembangan dunia pendidikan tinggi saat ini.

Akhir kata, semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi para dosen, mahasiswa, dan pemerhati pendidikan dalam mengembangkan penilaian berbasis digital yang lebih bermakna dan kontekstual.

Sukoharjo, 20 Agustus 2025

Tim Penulis



<b>PRAKATA .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>

**BAGIAN PERTAMA**

<b>KONTEKS PENDIDIKAN TERKINI .....</b>	<b>1</b>
A. Urgensi Inovasi Penilaian Keterampilan Berbicara dalam Kurikulum Berbasis OBE ( <i>Outcome-Based Education</i> ) .....	5
B. Tujuan dan Manfaat.....	8
C. Landasan Pengembangan Model.....	10
D. Posisi Buku dalam Konteks Pendidikan Terkini .....	13

**BAGIAN KEDUA**

<b>KERANGKA TEORETIS DAN KONSEPTUAL.....</b>	<b>16</b>
A. Hakikat Keterampilan Berbicara .....	16
B. Pendekatan Outcome-Based Education (OBE) .....	18
C. Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa.....	19
D. Keterampilan Abad 21 dan Transformasi Digital.....	21

**BAGIAN KETIGA**

<b>TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENILAIAN.....</b>	<b>24</b>
A. Konsep Transformasi Digital dalam Pendidikan.....	24
B. Perkembangan Teknologi Penilaian Digital .....	28
C. Keunggulan dan Tantangan Penilaian Digital .....	32
D. Studi Kasus: Praktik Penilaian Digital di Perguruan Tinggi ....	36

<b>BAGIAN KEEMPAT</b>	
<b>INOVASI DAN ARAH MASA DEPAN PENILAIAN</b>	
<b>DIGITAL.....</b>	<b>41</b>
A. Pemanfaatan AI dan Big Data dalam Penilaian .....	42
B. Penilaian Adaptif dan Personal Learning Assessment .....	45
C. Etika dan Keamanan dalam Penilaian Digital .....	47
D. Rekomendasi Pengembangan Sistem Penilaian Digital	
Berkelanjutan.....	50
<b>BAGIAN KELIMA</b>	
<b>DESAIN MODEL <i>E-ASSESSMENT</i> KETERAMPILAN</b>	
<b>BERBICARA .....</b>	<b>60</b>
A. Rasional Pengembangan Model .....	60
B. Komponen Utama Model .....	62
C. Diagram Alur dan Struktur Model .....	63
D. Keunggulan dan Kebaruan Model.....	67
<b>BAGIAN KEENAM</b>	
<b>INSTRUMEN <i>E-ASSESSMENT</i> KETERAMPILAN</b>	
<b>BERBICARA .....</b>	<b>70</b>
A. Konsep Dasar Sistem Informasi .....	70
B. Konsep Penilaian Berbicara .....	72
C. Penilaian Berbicara Tradisional VS Digital .....	74
D. Teknologi Pendukung.....	76
<b>BAGIAN KETUJUH</b>	
<b>EPILOG .....</b>	<b>84</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>







## KONTEKS PENDIDIKAN TERKINI

Perubahan paradigma pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0* menuntut sistem pembelajaran dan penilaian yang lebih adaptif, kontekstual, dan berbasis teknologi (Ziatdinov et al., 2024). Pesatnya transformasi digital keterampilan komunikasi khususnya keterampilan berbicara menjadi salah satu kompetensi kunci yang tidak hanya dibutuhkan di dunia akademik, tetapi juga dalam dunia kerja dan kehidupan sosial. Oleh karena itu, penilaian terhadap keterampilan ini harus dilakukan secara autentik, sistematis, dan terintegrasi dengan teknologi digital (Parhan et al., 2024).

Keterampilan berbicara sebagai salah satu komponen utama dari literasi komunikasi menduduki peran strategis dalam pendidikan abad ke-21, yang mengedepankan *4Cs* (*Critical Thinking, Communication, Collaboration, and Creativity*). Dalam konteks pendidikan keterampilan ini tidak hanya menjadi sarana penyampaian informasi, tetapi juga instrumen utama dalam proses belajar mengajar, membangun relasi edukatif, serta menciptakan suasana kelas yang partisipatif dan inspiratif (Diana Rossa Martatiyana, Lina Novita, 2022). Studi terkini menunjukkan bahwa *digital assessment* memberikan peluang besar dalam meningkatkan validitas dan

reliabilitas penilaian keterampilan lisan melalui penggunaan media audio visual yang memungkinkan analisis performa secara objektif dan berulang.

Transformasi pendidikan di era digital menuntut adanya inovasi berkelanjutan dalam sistem pembelajaran dan penilaian. Hal ini tidak hanya berkaitan dengan pemanfaatan teknologi, tetapi juga perubahan paradigma dalam menilai capaian pembelajaran mahasiswa (Competence, 2025). Dalam konteks globalisasi dan persaingan dunia kerja yang semakin kompetitif, lulusan perguruan tinggi dituntut memiliki keterampilan komunikasi yang unggul, khususnya keterampilan berbicara yang efektif, logis, dan adaptif terhadap berbagai situasi komunikasi professional.

Pada saat yang sama, *Outcome-Based Education* (OBE) sebagai pendekatan pendidikan yang menitikberatkan pada pencapaian capaian pembelajaran (*learning outcomes*) menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum dan asesmen di berbagai jenjang pendidikan tinggi (Mahbubul Syeed et al., 2022). *Outcome-Based Education* (OBE) menuntut proses penilaian yang mampu mengukur secara konkret ketercapaian kompetensi mahasiswa, tidak hanya dalam aspek kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotorik, pendekatan ini menekankan bahwa semua kegiatan pembelajaran dan evaluasi harus diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan profil yang telah dirumuskan (Mahbubul Syeed et al., 2022). Dalam konteks ini, keterampilan berbicara yang mencerminkan keberhasilan penguasaan aspek psikomotorik dan afektif harus dinilai menggunakan pendekatan penilaian berbasis performa dan digital. Sejumlah teori dan kajian menyebutkan bahwa asesmen digital (*e-assessment*) mampu mengatasi berbagai keterbatasan asesmen konvensional, asesmen digital mendukung prinsip *assessment as learning* yang menjadikan penilaian sebagai bagian integral dari proses pembelajaran (Razak et al., 2023).

Sisi lain dalam perkembangan teknologi informasi telah membuka peluang baru dalam pelaksanaan penilaian berbasis digital, yang mampu mengatasi berbagai keterbatasan *assessment*

konvensional, seperti subjektivitas penilai, keterbatasan waktu, dan kurangnya dokumentasi performa mahasiswa (Castro Benavides et al., 2020). *E-assessment* memungkinkan proses evaluasi berjalan lebih transparan, akuntabel, dan dapat ditelusuri kembali, sehingga dosen dan mahasiswa memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai perkembangan keterampilan berbicara.

Sejumlah teori dan kajian menyebutkan bahwa *assessment* digital mampu mengatasi berbagai keterbatasan *assessment* konvensional. *Assessment* digital mendukung prinsip *assessment as learning* yang menjadikan penilaian sebagai bagian integral dari proses pembelajaran (Argawati & Suryani, 2020). Selain itu, integrasi antara pedagogi, teknologi, dan *assessment* menjadi kunci dalam menghasilkan sistem penilaian yang relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21. Pengembangan model *e-assessment* berbasis *Outcome-Based Education (OBE)* merupakan langkah strategis untuk memastikan bahwa setiap proses pembelajaran dan evaluasi benar-benar berorientasi pada pencapaian kompetensi nyata yang dibutuhkan di dunia nyata. Pendekatan ini juga mendorong keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran melalui refleksi diri dan pemanfaatan umpan balik formatif yang membangun (Mahbubul Syeed et al., 2022).

Namun demikian, implementasi *e-assessment* di perguruan tinggi, khususnya dalam konteks keterampilan berbicara, masih menghadapi sejumlah kendala seperti belum adanya standar model *asesment* yang berbasis *Outcome-Based Education (OBE)*, belum optimalnya pemanfaatan media digital, serta rendahnya literasi teknologi dosen dan mahasiswa dalam proses evaluasi lisan. Dari awal ini menunjukkan bahwa dosen masih kesulitan merancang rubrik penilaian yang relevan dengan CPL Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), serta belum ada sistem yang mampu merekam dan menganalisis kinerja berbicara mahasiswa secara otomatis dan terdokumentasi. Penggunaan teknologi informasi tidak hanya memperluas akses dan efisiensi proses penilaian, tetapi juga

meningkatkan akuntabilitas, transparansi, dan objektivitas hasil asesmen.

Dalam konteks keterampilan berbicara, *assessment* harus dirancang untuk mengukur sejauh mana mahasiswa mampu menyampaikan informasi, argumen, dan gagasan secara efektif sesuai dengan indikator capaian pembelajaran lulusan (CPL). *Outcome-Based Education (OBE)* tidak hanya menggeser fokus dari input ke output, tetapi juga menuntut penguatan sistem asesmen yang berbasis bukti performa dan relevan secara konteks. Oleh karena itu, model dalam buku ini mengadopsi pendekatan Outcome-Based Education (OBE) sebagai kerangka kerja dasar untuk menyusun indikator performatif dalam asesmen berbicara.

Transformasi digital dalam evaluasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital dalam penilaian keterampilan berbicara merupakan bagian dari transformasi pendidikan di era post-pandemi. E-assessment memungkinkan pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data performa mahasiswa secara lebih efisien dan transparan (Rachmawati et al., 2025). Dalam ulasannya menemukan bahwa *assessment* digital berbasis video dapat meningkatkan validitas dan reliabilitas evaluasi keterampilan lisan, serta memperkaya interaksi antara mahasiswa dan pengajar melalui umpan balik visual (Argawati & Suryani, 2020). Sementara itu integrasi *speech recognition*, *AI-based feedback*, dan analisis audio dapat mempercepat proses evaluasi sekaligus meningkatkan kualitas umpan balik. Di Indonesia, implementasi teknologi dalam asesmen keterampilan berbicara masih belum merata, namun studi menunjukkan bahwa integrasi *Learning Management System (LMS)* dengan fitur rekaman audio/video mampu meningkatkan efektivitas penilaian berbicara dalam program pendidikan guru (Mahbubul Syeed et al., 2022).

Implementasi e-assessment dalam penilaian keterampilan berbicara di perguruan tinggi masih menghadapi tantangan, seperti rendahnya literasi teknologi di kalangan dosen dan mahasiswa, belum adanya standar rubrik penilaian yang terintegrasi dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL), serta keterbatasan sistem yang mampu

merekam dan menganalisis performa berbicara secara otomatis. Oleh karena itu, pengembangan model *e-assessment* yang terintegrasi dengan platform digital menjadi solusi inovatif yang tidak hanya meningkatkan efisiensi dan objektivitas penilaian, tetapi juga memperkuat karakter komunikasi mahasiswa melalui asesmen yang lebih autentik dan bermakna.

Berdasarkan urgensi tersebut, dibutuhkan sebuah model *e-assessment* keterampilan berbicara berbasis *Outcome-Based Education (OBE)* yang secara khusus didesain untuk menilai keterampilan berbicara mahasiswa secara holistik. E-assessment berbasis Outcome-Based Education (OBE) memungkinkan dosen untuk menilai bukan hanya kefasihan verbal, tetapi juga kejelasan argumen, ketepatan struktur tutur, serta sikap komunikatif mahasiswa yang penting dalam membangun karakter komunikasi akademik (Banitalebi et al., 2025), model ini diharapkan tidak hanya menjadi media evaluasi, tetapi juga alat pedagogis yang memperkuat karakter komunikasi mahasiswa. Adanya integrasi teknologi melalui platform digital mencoba mengenalkan Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara “SIAPADIA”. Proses penilaian melalui system “SIAPADA” ini dapat dilakukan secara fleksibel, terdokumentasi, dan dapat ditelusuri kembali sebagai bentuk umpan balik pembelajaran yang bermakna. Adanya bantuan teknologi mahasiswa juga dapat melakukan refleksi, mengakses umpan balik formatif secara langsung, dan mengembangkan keterampilan mereka secara berkelanjutan.

#### **A. Urgensi Inovasi Penilaian Keterampilan Berbicara dalam Kurikulum Berbasis OBE (*Outcome-Based Education*)**

Perubahan paradigma pendidikan menuju pendekatan Outcome-Based Education (OBE) menuntut transformasi mendasar dalam sistem penilaian keterampilan mahasiswa, termasuk keterampilan berbicara. Dalam pendekatan OBE, fokus utama pembelajaran bukan hanya pada proses pengajaran, tetapi pada hasil belajar (*learning outcomes*) yang nyata dan terukur. Hal ini menuntut dosen untuk tidak lagi menilai berdasarkan aktivitas semata,

melainkan pada sejauh mana mahasiswa mampu menampilkan performa komunikasi yang mencerminkan kompetensi yang diharapkan. Keterampilan berbicara, sebagai salah satu keterampilan abad ke-21 yang krusial, memerlukan model penilaian yang lebih otentik, adaptif, dan sesuai dengan konteks capaian pembelajaran.

Selama ini, praktik penilaian keterampilan berbicara sering kali masih bersifat subjektif, manual, dan kurang terstandar. Dosen menghadapi tantangan dalam menilai banyak mahasiswa secara adil dan konsisten, terutama dalam konteks perkuliahan besar atau daring. Penilaian berbasis observasi langsung pun memiliki keterbatasan dalam dokumentasi dan analisis data perkembangan mahasiswa. Dalam konteks OBE, kelemahan tersebut menjadi hambatan untuk menghasilkan evidence-based assessment, penilaian yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik dan administratif. Oleh sebab itu, dibutuhkan inovasi penilaian yang tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga valid, reliabel, dan transparan.

Inovasi penilaian keterampilan berbicara perlu diarahkan pada penerapan teknologi digital yang mampu memfasilitasi proses penilaian secara sistematis. Integrasi sistem digital memungkinkan dosen merekam, menyimpan, dan menganalisis performa berbicara mahasiswa dengan lebih objektif. Selain itu, sistem digital memberikan ruang refleksi bagi mahasiswa untuk meninjau kembali hasil performa mereka melalui rekaman dan umpan balik otomatis. Dengan demikian, penilaian tidak lagi bersifat satu arah (dosen menilai mahasiswa), tetapi menjadi proses dialogis antara dosen dan mahasiswa dalam meningkatkan kualitas komunikasi akademik.

Model penilaian inovatif seperti SMART ASSESSMENT “SIAPADIA” hadir sebagai respons terhadap kebutuhan tersebut. Sistem ini dirancang untuk mengakomodasi prinsip-prinsip OBE dalam konteks penilaian keterampilan berbicara melalui pendekatan digital. SIAPADIA memungkinkan proses penilaian yang berfokus pada bukti performa nyata, baik dalam bentuk audio, video, maupun catatan reflektif. Penilai dapat mengaitkan hasil performa mahasiswa dengan indikator capaian pembelajaran yang telah dirumuskan secara

spesifik. Dengan begitu, asesmen tidak hanya menilai apa yang dikatakan mahasiswa, tetapi juga bagaimana dan mengapa keterampilan tersebut mencerminkan kompetensi tertentu.

Selain itu, inovasi penilaian berbasis digital membuka peluang untuk meningkatkan literasi teknologi dosen dan mahasiswa. Dalam praktiknya, penggunaan sistem seperti SIAPADIA menumbuhkan kesadaran akan pentingnya data sebagai dasar evaluasi pembelajaran. Mahasiswa tidak hanya menjadi subjek penilaian, melainkan juga menjadi pengguna aktif yang mampu meninjau performa diri dan memahami kriteria keberhasilan komunikatif. Hal ini sejalan dengan semangat OBE yang menempatkan mahasiswa sebagai pembelajar mandiri dan reflektif, bukan sekadar penerima informasi.

Lebih jauh, inovasi penilaian keterampilan berbicara juga berperan dalam memperkuat integrasi antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam pembelajaran. Melalui asesmen berbasis performa yang terukur dan terdokumentasi, dosen dapat memantau perkembangan mahasiswa dari sisi penguasaan materi, kepercayaan diri, etika komunikasi, hingga ketepatan penggunaan bahasa. Dengan kata lain, asesmen berbicara dalam kerangka OBE tidak hanya mengukur kemampuan verbal, tetapi juga karakter dan profesionalitas calon pendidik atau komunikator masa depan.

Dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, urgensi inovasi penilaian keterampilan berbicara juga berkaitan erat dengan tuntutan akreditasi dan rekognisi capaian pembelajaran. Perguruan tinggi dituntut untuk menunjukkan keterkaitan antara kurikulum, pembelajaran, dan asesmen dalam dokumen mutu akademik. Oleh karena itu, kehadiran model penilaian digital seperti SIAPADIA tidak hanya memperkuat aspek pedagogis, tetapi juga mendukung tata kelola pendidikan yang akuntabel dan terdokumentasi dengan baik.

Dengan demikian, inovasi penilaian keterampilan berbicara dalam kurikulum berbasis OBE bukan sekadar pilihan, melainkan kebutuhan strategis. Ia menjadi jembatan antara filosofi pembelajaran berbasis hasil dan praktik asesmen yang konkret di lapangan. Melalui sistem seperti SMART ASSESSMENT “SIAPADIA”, penilaian



keterampilan berbicara dapat dikembangkan menjadi sarana pembelajaran reflektif, efektif, dan berkelanjutan yang menyiapkan mahasiswa untuk berkompetensi dan berkomunikasi secara unggul di era digital.

## **B. Tujuan dan Manfaat**

Penyusunan buku modul ini menjadi bagian dari upaya rekonstruksi sistem penilaian yang lebih relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21, berbasis teori mutakhir, didukung data empirik, dan berorientasi pada penguatan karakter mahasiswa, dengan mengedepankan prinsip integrasi antara pedagogi, teknologi, dan assessment (Septyah et al., 2024). Buku modul ini diharapkan menjadi panduan praktis sekaligus rujukan ilmiah dalam pelaksanaan penilaian keterampilan berbicara yang lebih transparan, adil, dan bermakna. Selain itu, buku modul e-assesment digital ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menyediakan acuan teoritis dan praktis dalam pengembangan dan implementasi model *e-assessment* keterampilan berbicara berbasis *Outcome-Based Education (OBE)* di lingkungan perguruan tinggi, khususnya program studi pendidikan di FKIP.
2. Mendeskripsikan secara sistematis model *e-assessment* yang terintegrasi dengan teknologi digital melalui platform “*SIAPADIA*” sebagai solusi inovatif untuk menilai keterampilan berbicara mahasiswa secara objektif, akuntabel, dan terdokumentasi.
3. Memberikan panduan operasional bagi dosen dan mahasiswa dalam merancang, menerapkan, serta mengevaluasi proses penilaian berbicara berbasis performa dengan dukungan media digital.
4. Mendorong penguatan karakter komunikasi mahasiswa melalui asesmen yang tidak hanya menilai aspek linguistik, tetapi juga aspek afektif seperti sopan santun berbahasa, kejelasan argumen, serta sikap reflektif dalam berbicara.
5. Menghubungkan praktik asesmen keterampilan berbicara dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang relevan dengan standar

nasional pendidikan tinggi dan kebutuhan kompetensi global abad ke-21.

Selain memiliki beberapa tujuan dalam pengembangan buku modul e-assessment digital, juga memiliki manfaat. Adapun manfaat buku panduan *e-assessment* digital bagi dosen, yaitu:

1. Panduan Implementasi Penilaian Digital yang memberikan petunjuk langkah demi langkah kepada dosen dalam merancang, mengelola, dan menerapkan *assessment* keterampilan berbicara secara digital, sesuai prinsip *Outcome-Based Education (OBE)*.
2. Pengembangan Rubrik dan Instrumen Terstandar membantu dosen menyusun rubrik penilaian yang valid dan reliabel berdasarkan indikator performa lisan yang terukur dan selaras dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL).
3. Peningkatan Efisiensi dan Objektivitas *assessment* dengan mengurangi subjektivitas dan meningkatkan efisiensi evaluasi dengan bantuan platform digital yang dapat merekam, menyimpan, dan memutar ulang performa mahasiswa.
4. Sarana Pelatihan Profesional Berbasis Teknologi menjadikan media peningkatan kapasitas dosen dalam literasi teknologi pendidikan, khususnya dalam penggunaan *e-assessment* berbasis performa dan multimedia.

Selain itu terdapat manfaat bagi mahasiswa pada *e-assessment digital* yang dirancang, antara lain:

1. Mahasiswa memahami secara eksplisit kriteria keberhasilan keterampilan berbicara, sehingga mereka dapat belajar dan mempersiapkan diri secara lebih terarah.
2. Adanya umpan balik sehingga mahasiswa dapat mengakses hasil penilaian berbasis audio atau video dan memperoleh umpan balik formatif yang membangun, yang mendukung pembelajaran reflektif.
3. Penguatan karakter komunikasi profesional, melalui asesmen berbasis performa, mahasiswa tidak hanya mengasah kemampuan teknis berbicara, tetapi juga nilai-nilai komunikasi etis, logis, empatik, dan percaya diri.

4. Peningkatan kompetensi digital abad ke-21 yang mendorong mahasiswa untuk adaptif terhadap teknologi pembelajaran, sekaligus memperkuat soft skills yang dibutuhkan dalam dunia kerja dan masyarakat global.

Selain manfaat bagi mahasiswa, buku panduan *e-assessment* juga bermanfaat bagi pengembang sistem pembelajar digital, antara lain:

1. *Blueprint* integrasi asesmen dan teknologi yang menyediakan rancangan *sistem e-assessment* performatif (*SIAPADIA*) yang dapat diintegrasikan ke dalam *Learning Management System* (LMS) atau platform *e-learning*.
2. Petunjuk teknis pengembangan fitur *assessment* yang memberikan kebutuhan fungsional dan teknis yang dibutuhkan oleh dosen dan mahasiswa dalam penilaian keterampilan berbicara berbasis media audio-visual.
3. Pengembangan teknologi yang responsif dan User-Centered yang mendorong pengembangan aplikasi pendidikan yang adaptif terhadap kebutuhan pengguna, dengan desain antarmuka yang ramah, fleksibel, dan mendukung prinsip evaluasi berkelanjutan.
4. Peluang kolaborasi inovatif memberikan peluang kerja sama antara akademisi dan pengembang sistem dalam menciptakan solusi teknologi pendidikan yang berkelanjutan dan berbasis **data asesmen autentik**.

### C. Landasan Pengembangan Model

Pengembangan model *e-assessment* berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) untuk keterampilan berbicara dalam buku modul ini didasarkan pada tiga landasan utama, yaitu 1) Landasan Teoritis; 2) Landasan Yuridis; 3) Landasan Filosofis. Berdasarkan ketiga landasan pengembangan tersebut dengan harapan memperoleh pemahaman tentang pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE), prinsip *e-assessment* yang autentik dalam keterampilan berbicara, dan adanya wawasan tentang transformasi digital dalam evaluasi pembelajaran.

Ketiga landasan pengembangan model di atas akan dibahas secara detail sebagai berikut.

### **1. Landasan Teoretis**

Landasan teoritis dalam pengembangan model e-assessment ini mencakup teori-teori yang menjadi pijakan ilmiah terhadap keterampilan berbicara, evaluasi pembelajaran, e-assessment, dan pendekatan *Outcome Based Education (OBE)*. Keterampilan berbicara merupakan bagian dari kompetensi berbahasa produktif yang menuntut penguasaan aspek kebahasaan (fonologi, morfologi, sintaksis), wacana, serta pragmatik. Menurut Brown (2004), kemampuan berbicara mencakup *fluency*, *accuracy*, *pronunciation*, dan *interactional competence*. Adapun evaluasi pembelajaran merupakan proses sistematis untuk menilai sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai. Dalam konteks *Outcome Based Education (OBE)*, evaluasi menekankan hasil belajar (learning outcomes), bukan hanya proses.

Berkaitan dengan e-Assessment mengacu pada penggunaan teknologi digital untuk mendukung proses penilaian. Menurut JISC (2007), e-assessment mencakup proses pemberian tugas, pengumpulan, penilaian otomatis/manual, dan umpan balik berbasis digital. Pendekatan *Outcome Based Education (OBE)* berfokus pada pencapaian outcomes (hasil belajar yang terukur dan terdefinisi secara jelas). Teori ini menekankan pada perencanaan kurikulum, pembelajaran, dan evaluasi berdasarkan *learning outcomes* yang diharapkan dicapai oleh mahasiswa.

### **2. Landasan Yuridis**

Landasan yuridis memberikan legitimasi hukum dan regulatif terhadap pengembangan model e-assessment berbasis pendekatan *Outcome Based Education (OBE)*. Beberapa kebijakan dan regulasi yang menjadi rujukan antara lain:

a) **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional**

Menyebutkan pentingnya penilaian hasil belajar peserta didik secara berkelanjutan dan objektif.

b) **Permendikbud No. 3 Tahun 2020** tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi

Menekankan pada pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), sejalan dengan prinsip OBE yang berbasis hasil belajar.

c) **Permendikbudristek No. 53 Tahun 2023** tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi

Memuat penguatan asesmen terhadap ketercapaian profil lulusan dan hasil belajar secara akuntabel, relevan, dan berbasis teknologi.

d) **Kebijakan Kampus Merdeka**

Memberikan ruang inovasi dalam pengembangan evaluasi pembelajaran, termasuk dalam bentuk digital dan berbasis hasil capaian.

Dengan mengacu pada dasar hukum ini, pengembangan model e-assessment keterampilan berbicara melalui pendekatan *Outcome Based Education (OBE)* menjadi sah dan sesuai arah kebijakan nasional dalam pendidikan tinggi.

### 3. Landasan Filosofis

Landasan filosofis memberikan dimensi nilai, makna, dan tujuan dari pengembangan model. Dalam konteks ini, tiga pilar utama filsafat pendidikan menjadi acuan yakni:

a) **Filsafat Epistemologis**

Menyoal bagaimana mahasiswa membangun pengetahuan melalui proses reflektif. *e-Assessment* mendorong mahasiswa aktif mengevaluasi kemampuan berbicara mereka melalui umpan balik digital dan refleksi berbasis portofolio.

b) **Filsafat Aksiologis**

Berkaitan dengan nilai-nilai yang diinternalisasikan dalam pembelajaran, seperti kejujuran akademik, tanggung jawab, dan komunikasi etis. Model e-assessment diharapkan tidak hanya

mengukur hasil, tetapi juga menanamkan nilai-nilai karakter dalam berkomunikasi secara efektif.

c) **Filsafat Ontologis**

Memandang hakikat manusia sebagai makhluk komunikatif yang berpikir dan berekspresi. Oleh karena itu, penilaian keterampilan berbicara tidak hanya menilai performa verbal, tetapi juga kebermaknaan pesan, ketepatan konteks, dan daya persuasi.

Transformasi digital dalam evaluasi pembelajaran melalui *e-assessment* keterampilan berbicara berbasis pendekatan *Outcome Based Education (OBE)* ini bukan hanya inovasi teknologi, tetapi juga transformasi paradigma pendidikan yang menempatkan mahasiswa sebagai subjek belajar aktif dan reflektif.

**D. Posisi Buku dalam Konteks Pendidikan Terkini**

Pendidikan tinggi di Indonesia sedang mengalami fase transformasi struktural dan pedagogis sebagai respons terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi digital, serta kebutuhan kompetensi lulusan abad ke-21. Salah satu isu strategis dalam konteks ini adalah perlunya reposisi sistem *assessment* yang tidak hanya mengukur penguasaan konten, tetapi juga menilai keterampilan nyata (*real competencies*) yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan masyarakat (Septyah et al., 2024). Dalam kerangka kebijakan nasional, program **Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)** mengamanatkan pentingnya capaian pembelajaran yang bersifat fleksibel, kontekstual, dan berorientasi hasil. Program ini juga menekankan bahwa lulusan pendidikan tinggi harus memiliki kompetensi yang terukur, relevan, serta mampu beradaptasi dalam berbagai situasi komunikasi dan kolaborasi profesional (Widayanti & Thedy, 2021).

Sejalan dengan itu, pendekatan *Outcome-Based Education (OBE)* menjadi acuan strategis dalam pengembangan kurikulum dan sistem *assessment*. *Outcome-Based Education (OBE)* menuntut perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang berfokus

pada hasil belajar mahasiswa (*learning outcomes*) yang dapat diobservasi dan diukur secara akurat. Oleh karena itu, keterampilan berbicara sebagai bentuk kompetensi performatif memerlukan model asesmen yang objektif, terstandar, terdokumentasi, dan adaptif terhadap teknologi.

Buku ini memosisikan diri sebagai **kontribusi ilmiah dan praktis** dalam pengembangan model *assessment* keterampilan berbicara berbasis ***Outcome-Based Education (OBE)*** yang terintegrasi dengan teknologi digital. Model ini memberikan solusi atas kelemahan asesmen konvensional yang selama ini kurang mampu menilai keterampilan berbicara secara akurat dan berkelanjutan. Dengan dukungan platform *SIAPADIA*, model ini memungkinkan dosen dan institusi pendidikan tinggi untuk melakukan asesmen performatif berbasis audiovisual yang dapat diakses kapan saja dan ditelusuri kembali secara longitudinal.

Menegaskan bahwa *assessment* berbicara berbasis digital meningkatkan validitas dan efisiensi dalam mengukur kompetensi komunikasi mahasiswa (Banitalebi et al., 2025). *Assessment* lisan digital tidak hanya memungkinkan penilaian performatif yang lebih realistis, tetapi juga memfasilitasi umpan balik yang personal dan konstruktif (Saputra et al., 2024). Sementara itu, pentingnya integrasi *speech analytics* dan *AI-based feedback* untuk mendukung asesmen formatif dan sumatif yang lebih tajam dan informatif.

Lebih jauh, dalam konteks pendidikan tinggi saat ini, buku ajar atau modul memiliki peran yang semakin sentral seiring dengan tuntutan pembelajaran mandiri, fleksibilitas waktu, dan kebutuhan personalisasi proses belajar. Modul menjadi alat utama bagi mahasiswa untuk mengakses materi, berlatih keterampilan, serta melakukan refleksi secara mandiri kapan saja dan di mana saja, sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing. Hal ini sangat relevan dengan karakteristik generasi mahasiswa saat ini yang cenderung adaptif terhadap teknologi dan membutuhkan sumber belajar yang responsif serta mudah diakses secara digital.

Modul ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber referensi teoritis, tetapi juga sebagai panduan praktis yang terintegrasi dengan sistem penilaian digital berbasis ***Outcome-Based Education (OBE)***. Dengan pendekatan ini, mahasiswa dapat memahami secara eksplisit kriteria keberhasilan keterampilan berbicara, melakukan latihan performatif melalui media audio visual, serta memperoleh umpan balik formatif yang membangun. Modul ini juga memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka, sehingga dapat melakukan perbaikan secara mandiri dan berkelanjutan.

Selain itu, dalam era kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), buku ini berfungsi sebagai penghubung antara kebutuhan pengembangan kompetensi nyata (*real competencies*) dengan sistem *assessment* yang objektif, terdokumentasi, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital. Modul ini mendukung implementasi pembelajaran berbasis proyek, *assessment* autentik, serta penguatan *soft skills* yang sangat dibutuhkan di dunia kerja dan masyarakat global.

Dengan demikian, kehadiran buku modul ini menjadi kontribusi signifikan dalam memperkuat ekosistem pembelajaran digital di perguruan tinggi. Buku ini tidak hanya menjadi rujukan ilmiah, tetapi juga sebagai *blueprint* inovasi *assessment* keterampilan berbicara yang relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21, serta mendukung terciptanya lulusan yang adaptif, komunikatif, dan siap bersaing di tingkat nasional maupun global.





## KERANGKA TEORETIS DAN KONSEPTUAL

### A. Hakikat Keterampilan Berbicara

**S**ecara umum, berbicara dapat didefinisikan sebagai sebuah tindakan untuk menyampaikan informasi atau ide melalui bahasa lisan. Berbicara merupakan sebuah keterampilan yang sangat diperlukan untuk berbagai kehidupan manusia. Berbicara memiliki peranan penting dalam proses interaksi dengan orang lain (Harahap et al., 2024). Berbicara merupakan salah satu komponen penting dalam menyampaikan pesan serta amanat secara lisan. Menurut Tarigan (Annisa et al., 2025), berbicara merupakan keterampilan menyampaikan pesan melalui bahasa lisan kepada orang lain. Penggunaan bahasa lisan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu (1) pelafalan, (2) intonasi, (3) pilihan kata, (4) struktur kata dan kalimat, (5) sistematika pembicaraan, (6) isi pembicaraan, (7) cara memulai dan mengakhiri pembicaraan, dan (8) penguasaan diri.

Keterampilan berbicara merupakan salah satu dari empat keterampilan berbahasa dasar (menyimak, berbicara, membaca, dan menulis) yang memiliki peran krusial dalam proses komunikasi lisan. Hakikat keterampilan berbicara tidak hanya terbatas pada kemampuan mengucapkan kata-kata, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk menyampaikan ide, gagasan, perasaan, serta informasi secara efektif,

logis, juga sistematis kepada lawan bicara atau orang lain. Dengan keterampilan berbicaralah kita dapat memenuhi kebutuhan komunikasi dengan lingkungan masyarakat tempat kita berada.

Keterampilan berbicara merupakan fondasi utama dalam komunikasi. Keterampilan berbicara bukan hanya sekedar kemampuan untuk menghasilkan bunyi-bunyi bahasa, berbicara merupakan proses kompleks yang melibatkan koordinasi kognitif, linguistik, serta sosial untuk mengutarakan pikiran, gagasan, perasaan, juga informasi secara lisan dengan jelas, efektif, dan sesuai dengan konteks yang akan disampaikan. Hakikat keterampilan berbicara juga mencakup pemahaman mendalam tentang audiens, tujuan dari komunikasi, serta norma-norma sosial budaya yang saling berhubungan.

Keterampilan berbicara merupakan keterampilan yang sangat penting dalam proses berkomunikasi. Komunikasi dapat berlangsung dengan baik dan benar dengan berpedoman pada kaidah-kaidah kebahasaan dan hakikat bahasa adalah ucapan. Kemampuan berbicara yang baik di depan umum dapat membantu untuk mencapai jenjang karier yang baik (Harianto, 2020).

Keterampilan berbicara merupakan sebuah hasil dari proses belajar. Setiap pemakai bahasa yang secara fisik dan psikologis normal, tentunya dapat berbicara. Namun, seseorang yang dapat berbicara belum tentu memiliki keterampilan berbicara. Keterampilan berbicara pada hakikatnya merupakan sebuah kemampuan dalam menata gagasan secara logis dan sistematis, kemudian menuangkannya ke dalam koda kebahasaan yang sesuai dengan kaidah bahasa yang digunakan, serta konteks komunikasi yang sesuai dan mengucapkannya dengan lancar dan jelas.

Keterampilan berbicara merupakan sebuah proses efektif. Dengan keterampilan berbicara, manusia dapat menyampaikan berbagai macam informasi. Setiap peristiwa komunikasi yang menggunakan keterampilan berbicara, tentunya akan melibatkan pembicara dan pendengar yang berada dalam interaksi yang bersifat aktif serta kreatif. Selain itu, berbicara juga erat hubungannya dengan karakter kepribadian seseorang (Harianto, 2020).

## B. Pendekatan Outcome-Based Education (OBE)

Semakin cepatnya perkembangan dan pemanfaatan teknologi serta produksi inovasi, muncul kesenjangan antara dunia pendidikan dengan kebutuhan SDM di dunia kerja dan masyarakat. Tantangan pendidikan di abad 21 adalah peran serta strategi dalam menjembatani kesenjangan antara proses pendidikan di Perguruan Tinggi dengan dunia kerja serta kebutuhan inovasi. Berkaitan dengan hal tersebut, salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mewadahi pendidikan di abad 21 ini yaitu menggunakan pendekatan *Outcome Based Education* (OBE).

*Outcome Based Education* (OBE) merupakan sebuah pendekatan kurikulum yang berfokus pada hasil atau luaran. *Outcome Based Education* (OBE) merupakan pendidikan yang memiliki fokus pada hasil pencapaian belajar tertentu yang memiliki keteresuaian dengan kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja. *Outcome Based Education* (OBE) menekankan bahwa pembelajaran harus diukur berdasarkan hasil yang konkret, bukan hanya sekadar pada penguasaan materi atau teori semata (Gea & Koto, 2024). Dalam penerapannya, *Outcome Based Education* (OBE) bukan hanya memaparkan materi di kelas, tetapi juga bersiap untuk menyiapkan lulusan agar memiliki kemampuan yang siap diaplikasikan dalam dunia kerja. Secara sederhana, kurikulum ini menekankan pada proses keberlanjutan pembelajaran secara inovatif, efektif, serta interaktif. Sehingga peserta didik dapat mengembangkan keterampilan baru untuk mempersiapkan mereka naik ke level global.

Kurikulum berbasis *Outcome Based Education* (OBE) memastikan adanya keterlibatan aktif dari berbagai pihak, termasuk dosen, mahasiswa, dan mitra eksternal dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran (Rodin et al., 2024). Prinsip transparansi dalam menetapkan *learning outcomes* dan standar penilaian memungkinkan adanya evaluasi yang terukur dan akuntabel terhadap proses pembelajaran. Penerapan *Outcome Based Education* (OBE) dapat dicapai dengan memahami struktur tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran lulusan serta capaian pembelajaran mata kuliah sesuai dengan silabus (Manggali et al., 2024).

Penerapan *Outcome Based Education* (OBE) berpengaruh pada keseluruhan proses pendidikan, mulai dari rancangan kurikulum, perumusan tujuan serta capaian pembelajaran, strategi pendidikan, rancangan metode pembelajaran, prosedur penilaian, serta lingkungan pendidikan. Di Indonesia, penerapan *Outcome Based Education* (OBE) sudah dilakukan dalam berbagai institusi pendidikan tinggi, terutama dalam pendidikan vokasi dan kejuruan. Penerapan *Outcome Based Education* (OBE) dalam pendidikan kejuruan memiliki fokus pada pengembangan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan pasar, seperti keterampilan praktis, pemecahan masalah, dan kemampuan inovasi (Gea & Koto, 2024). Lewat implementasi yang tepat, *Outcome Based Education* (OBE) mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga menguasai keterampilan dan memiliki sikap yang relevan dengan kebutuhan zaman.

Dengan begitu banyaknya kelebihan yang ditawarkan oleh penggunaan model pendekatan *Outcome Based Education* (OBE), hal tersebut tidak menutupi bahwa pendekatan *Outcome Based Education* (OBE) juga mengalami sejumlah tantangan dalam implementasinya. Tantangan-tantangan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut.

- 1) *Outcome Based Education* (OBE) membutuhkan perubahan paradigma dalam sistem pendidikan yang tadi berorientasi pada *input* menjadi berorientasi pada hasil.
- 2) *Outcome Based Education* (OBE) menuntut peran aktif dari pendidik untuk dapat merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran dengan basis *outcome*.
- 3) *Outcome Based Education* (OBE) memerlukan sistem penilaian yang komprehensif dan konsisten agar *outcome* dapat diukur secara valid dan reliabel.

### **C. Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa**

Bahasa merupakan alat untuk menumpahkan isi hati dan pikiran seseorang terhadap lawan bicaranya, sedangkan berbahasa merupakan media terpenting bagi manusia untuk melakukan interaksi

dengan orang lain. Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin pesat, teknologi juga ikut berkembang dan mempengaruhi berbagai bidang, salah satunya adalah pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini membawa dampak positif dalam dunia pendidikan (Syamsuddin, 2021). Salah satu dampak positif yang diberikan yaitu mempermudah dalam pembelajaran bahasa.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran bahasa membawa banyak keuntungan, salah satunya adalah meningkatnya aksesibilitas. Melalui internet, peserta didik dapat mengakses berbagai sumber daya serta materi pembelajaran bahasa yang berasal dari seluruh dunia. Hal tersebut memungkinkan peserta didik untuk belajar bahasa dengan fleksibilitas waktu dan tempat, tanpa terbatas oleh batasan geografis maupun jadwal tertentu.

Dalam konteks pembelajaran bahasa, integrasi teknologi bukan hanya dianggap sebagai inovasi, tetapi juga suatu keharusan untuk memperluas cakupan dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Teknologi telah merevolusi pembelajaran bahasa dengan memperluas akses, memperkaya metode, dan meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar. Dengan adanya teknologi berbagai kemudahan dan kemajuan telah dicapai dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa. Perkembangan teknologi dapat menunjang pembelajaran bahasa menjadi lebih sistematis dan menarik sehingga memudahkan dalam pencapaian tujuan belajar (Syamsuddin, 2021).

Pemanfaatan teknologi juga dapat memperluas metode pembelajaran bahasa yang tersedia. Selain menggunakan buku teks tradisional, siswa juga dapat belajar menggunakan e-book, video pembelajaran, podcast, serta konten multimedia lainnya. Dengan pemanfaatan yang tepat, teknologi dapat menciptakan lingkungan belajar bahasa yang lebih inklusif, adaptif, serta relevan dengan kebutuhan zaman sekarang.

Namun, perlu diingat bahwa teknologi hanyalah sebuah alat. Selayaknya alat pada umumnya, penggunaan teknologi dalam pembelajaran bahasa tentunya juga mengalami beberapa tantangan. Tantangan-tantangan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Keterbatasan akses teknologi di beberapa daerah tertentu dan terdapat kesenjangan digital antara daerah yang satu dengan yang lain
- 2) Berkurangnya interaksi secara langsung karena akses materi dan pembelajaran bahasa yang dapat diakses tanpa perlu bertatap muka
- 3) Ketergantungan berlebihan pada aplikasi atau platform tertentu dapat menghambat serta mengurangi daya pemahaman terhadap pembelajaran bahasa
- 4) Masalah keamanan serta privasi data peserta didik dalam penggunaan platform daring.

Begitu banyak manfaat yang lahir dari perkembangan teknologi yang dapat dirasakan dalam pembelajaran bahasa, tapi perlu diingat dengan baik bahwa teknologi lahir dengan membawa tantangan dan beberapa kekurangan. Menggunakan teknologi dalam membantu pembelajaran bahasa dengan bijak dan seperlunya dapat menjadi solusi yang tepat untuk menanggulangi permasalahan serta tantangan yang hadir dari pesatnya perkembangan teknologi dalam pembelajaran bahasa.

#### **D. Keterampilan Abad 21 dan Transformasi Digital**

Abad 21 ditandai dengan munculnya perubahan sosial, ekonomi, serta teknologi yang menjadi sangat cepat dan kompleks. Transformasi digital menjadi salah satu faktor utama yang mengubah cara manusia berinteraksi, bekerja, serta belajar. Dalam konteks ini, keterampilan abad 21 menjadi sangat penting untuk dimiliki setiap individu agar dapat beradaptasi di era global yang serba digital ini.

Keterampilan abad 21 merupakan sebuah kumpulan kompetensi yang diperlukan untuk menghadapi berbagai tantangan serta tuntutan kehidupan di era modern yang ditandai dengan hadirnya globalisasi, digitalisasi, serta perubahan sosial yang cepat. Keterampilan ini tidak hanya mencakup kemampuan teknis, tetapi juga meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, serta kolaborasi.

Menurut *Partnership for 21<sup>st</sup> Century Learning* (P21) (Efendi et al., 2023), keterampilan abad 21 dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori utama, yaitu

- 1) *Learning and Innovation Skills* yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta kolaborasi atau kerap disebut dengan istilah 4C.
- 2) *Information, Media, and Technology Skills*, merupakan keterampilan literasi informasi, media, dan teknologi yang memungkinkan individu untuk mengakses, mengevaluasi, serta menggunakan informasi secara efektif.
- 3) *Life and Career Skills* yang meliputi keterampilan fleksibilitas, kepemimpinan, inisiatif, produktivitas, serta kepekaan sosial serta budaya. Keterampilan ini membantu inidvidu untuk beradaptasi dengan berbagai macam perubahan yang terjadi di masyarakat dan dunia kerja.

Transformasi digital merupakan sebuah proses integrasi teknologi digital ke dalam semua aspek kehidupan, termasuk pendidikan, bisnis, serta pemerintahan. Transformasi ini mengubah cara orang belajar, bekerja, serta berinteraksi secara fundamental. Digitalisasi membawa kemudahan akses informasi, komunikasi global, serta otomatisasi proses yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Dalam dunia pendidikan, pembelajaran abad 21 menuntut pendekatan yang lebih inovatif dan keratif, di mana teknologi mengambil peran penting dalam meningkatkan pengalaman belajar (Emaliah et al., 2023). Pendidikan abad 21 dirancang untuk dapat mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman. Pembelajaran yang efektif mengintegrasikan teknologi digital dan menekankan pada pengembangan keterampilan 4C, serta literasi

teknologi dan media. Pendekatan tersebut menuntut tenaga pendidik untu menjadi seorang fasilitator yang mampu mengelola pembelajaran berbasis proyek, kolaboratif, serta berpusat pada peserta didik.

Selain itu, pendidikan juga dituntut untuk membekali peserta didik dengan *life skills* seperti fleksibilitas, kepemimpinan, serta kepekaan sosial agar mereka dapat beradaptasi dengan segala perubahan dan memberi kontribusi secara positif dalam masyarakat dan dunia kerja.





## TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENILAIAN

### A. Konsep Transformasi Digital dalam Pendidikan

**T**ransformasi digital pendidikan merupakan proses pengembangan, pembaharuan dan penyesuaian paradigma digital pendidikan sesuai tuntutan zaman (Parida et al., 2024). Transformasi digital dalam pendidikan merupakan sebuah fenomena kompleks dan multidimensional yang melampaui sekadar adopsi perangkat atau platform digital. Lebih dari itu, ia adalah pergeseran fundamental dalam cara institusi pendidikan beroperasi, berinteraksi, dan memberikan nilai, dengan memanfaatkan teknologi digital secara strategis untuk meningkatkan seluruh ekosistem pembelajaran. Konsep ini mencakup integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara menyeluruh ke dalam setiap aspek pendidikan, mulai dari proses pengajaran dan pembelajaran, pengembangan kurikulum, penilaian, hingga manajemen dan administrasi institusi. Tujuannya adalah untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih adaptif, inklusif, personal, dan relevan dengan tuntutan abad ke-21, mempersiapkan peserta didik untuk masa depan yang semakin didominasi oleh teknologi. Transformasi digital pendidikan merupakan suatu keharusan, tidak hanya ilmunya namun aktualisasinya dari pendidikan itu sendiri (Parida et al., 2024).

Dalam beberapa tahun terakhir, transformasi digital dalam dunia pendidikan telah mengubah cara kita mengakses, mengelola, dan menyebarkan informasi. Perubahan ini telah memengaruhi hampir semua aspek pendidikan, mulai dari kurikulum dan metode pengajaran hingga penilaian evaluasi hasil belajar siswa (Suryaningrat et al., 2025). Pada intinya, transformasi digital pendidikan melibatkan perubahan paradigma dari metode konvensional yang berpusat pada guru dan materi fisik, menuju pendekatan yang lebih berpusat pada peserta didik, didukung oleh sumber daya digital yang kaya dan interaktif. Ini bukan hanya tentang mengganti buku teks dengan e-book atau papan tulis dengan smartboard; melainkan tentang mendefinisikan ulang pengalaman belajar secara keseluruhan. *Platform e-learning*, aplikasi pendidikan, dan alat kolaborasi online menjadi tulang punggung yang mempermudah akses siswa ke materi pembelajaran, memungkinkan mereka belajar dengan kecepatan dan gaya mereka sendiri, kapan saja dan di mana saja. Teknologi imersif seperti realitas virtual (VR) dan realitas berimbuh (AR) juga mulai memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam, menarik, dan simulatif, memungkinkan eksplorasi konsep-konsep kompleks secara visual dan interaktif.

Salah satu aspek terpenting dalam mempersiapkan era transformasi digital adalah memiliki sumber daya manusia (SDM) yang menguasai teknologi (Rogo & Radiana, 2024). Salah satu pilar utama transformasi digital adalah personalisasi pembelajaran. Salah satu tantangan Indonesia adalah SDM, di mana masih terdapat ruang untuk pengembangan talenta, Indonesia menduduki peringkat ke-62 dalam daya saing digital dunia menurut IMD (*International Institute for Management Development*) (Rogo & Radiana, 2024). Literasi teknologi merupakan landasan utama dalam menjalankan Pendidikan berbasis teknologi. Dengan bantuan data dan algoritma, platform pembelajaran digital dapat menganalisis pola belajar siswa, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, serta merekomendasikan materi atau jalur pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu. Ini memungkinkan setiap siswa untuk belajar sesuai dengan

kecepatan, minat, dan gaya belajarnya sendiri, mengoptimalkan potensi akademis mereka. Contohnya, platform berbasis kecerdasan buatan (AI) dapat menyediakan rekomendasi materi belajar yang relevan, memastikan bahwa siswa fokus pada aspek yang perlu ditingkatkan. Personalisasi ini juga meluas ke penilaian, di mana alat digital dapat memberikan umpan balik instan dan adaptif, membantu siswa memahami kesalahan mereka dan memperbaiki pemahaman mereka secara real-time.

Selain personalisasi, aksesibilitas dan inklusivitas adalah manfaat krusial dari transformasi digital. Teknologi digital meruntuhkan batasan geografis dan waktu, memungkinkan akses ke pendidikan berkualitas tinggi bagi individu di berbagai lokasi, termasuk daerah terpencil. Pembelajaran jarak jauh atau e-learning menjadi lebih mudah diimplementasikan melalui platform seperti *Learning Management System (LMS)*, *Google Classroom*, atau *Zoom*, yang sangat bermanfaat, terutama dalam situasi krisis seperti pandemi (Kambau, 2024; Rogo & Radiana, 2024). Ini tidak hanya memperluas jangkauan pendidikan tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, di mana siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam dapat menemukan cara belajar yang paling sesuai dengan gaya mereka, entah itu melalui membaca artikel, menonton video, atau mendengarkan audio.

Transformasi digital juga secara signifikan meningkatkan interaksi dan keterlibatan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran digital sering kali menawarkan elemen interaktif seperti latihan online, ujian, diskusi forum, dan kolaborasi dengan rekan-rekan. Ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga memberikan umpan balik instan, memungkinkan mereka untuk berpartisipasi lebih aktif dalam. Gamifikasi, simulasi, dan proyek berbasis teknologi mendorong siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkolaborasi, yang merupakan keterampilan abad ke-21 yang esensial. Teknologi juga menyediakan berbagai alat yang memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam belajar, termasuk aplikasi untuk mengerjakan tugas, berdiskusi dalam

forum online, atau berkolaborasi dalam proyek bersama teman-teman mereka.

Namun, implementasi transformasi digital dalam pendidikan tidak luput dari tantangan signifikan (Harras, 2025; Rogo & Radiana, 2024). Salah satu hambatan terbesar adalah kesenjangan digital (*digital divide*), di mana tidak semua siswa atau institusi memiliki akses yang sama ke perangkat digital yang memadai dan koneksi internet yang stabil, terutama di daerah 3T (tertinggal, terdepan, terluar). Kesenjangan ini dapat memperparah ketidaksetaraan dalam akses pendidikan. Selain itu, kesiapan pendidik merupakan faktor krusial. Guru perlu mengembangkan keterampilan baru untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran, termasuk literasi digital, penguasaan perangkat lunak pendidikan, dan inovasi pedagogis. Kurangnya pelatihan yang memadai atau resistensi terhadap perubahan dari pihak pendidik dapat menghambat adopsi teknologi.

Keamanan data dan privasi juga menjadi perhatian utama dalam penggunaan teknologi digital, mengingat banyaknya data pribadi siswa yang dikumpulkan dan diproses. Institusi harus memastikan bahwa sistem digital mereka aman dan mematuhi regulasi privasi data. Tantangan lain termasuk kurangnya fokus siswa akibat terlalu banyak informasi yang tersedia secara digital, serta risiko pendidikan nirkarakter jika penggunaan teknologi tidak diimbangi dengan pengembangan nilai-nilai moral dan etika. Perlu adanya keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan pembangunan karakter siswa.

Untuk mengatasi tantangan ini, strategi transformasi digital yang komprehensif sangat diperlukan. Ini mencakup penguatan infrastruktur digital dan akses internet melalui ekspansi jaringan dan distribusi perangkat digital, terutama di daerah yang minim teknologi. Pemanfaatan *cloud computing* dan sistem LMS juga penting untuk mendukung pembelajaran jarak jauh yang efektif. Kedua, digitalisasi kurikulum dan materi pembelajaran melalui pengembangan konten berbasis digital seperti *e-book*, video interaktif, dan simulasi VR/AR,

serta integrasi AI untuk personalisasi pengalaman belajar. Ketiga, peningkatan kompetensi guru dalam teknologi digital melalui pelatihan berkelanjutan, sertifikasi, dan pembentukan komunitas online untuk berbagi praktik terbaik. Terakhir, kolaborasi yang erat antara pemangku kepentingan sekolah, pemerintah, orang tua, dan sektor swasta sangat penting untuk menyediakan dukungan infrastruktur, inovasi, dan kebijakan afirmatif yang mendukung ekosistem pendidikan digital yang merata dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, konsep transformasi digital dalam pendidikan adalah sebuah perjalanan evolusioner yang terus-menerus, bukan tujuan akhir. Ini adalah proses adaptasi dan inovasi yang berkelanjutan, di mana teknologi berfungsi sebagai enabler untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih tinggi: menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, efisien, inklusif, dan relevan, yang pada akhirnya akan mempersiapkan generasi mendatang untuk berhasil dalam dunia yang semakin digital dan terhubung. Keberhasilan transformasi ini sangat bergantung pada visi yang jelas, kepemimpinan yang kuat, investasi yang memadai dalam infrastruktur dan pengembangan kapasitas manusia, serta kemauan untuk beradaptasi dan berinovasi secara konstan. Dengan demikian, transformasi digital bukan hanya tentang teknologi, tetapi tentang perubahan budaya, pedagogi, dan struktur organisasi untuk mengoptimalkan potensi pendidikan di era digital.

## **B. Perkembangan Teknologi Penilaian Digital**

Perkembangan teknologi penilaian digital telah merevolusi lanskap evaluasi pendidikan, bertransformasi dari metode tradisional berbasis kertas menjadi sistem yang dinamis, interaktif, dan adaptif (Siringoringo & Alfaridzi, 2024). Penilaian digital, atau *e-assessment*, mengacu pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengelola proses penilaian, serta menganalisis hasilnya (Ambarwati et al., 2022). Evolusi ini tidak hanya bertujuan untuk efisiensi administratif, tetapi juga untuk meningkatkan kualitas, keakuratan, dan relevansi penilaian dalam

mengukur pemahaman dan kompetensi peserta didik. Sejarah awal penilaian digital mungkin dimulai dengan bentuk kuis online sederhana atau fitur penilaian dasar dalam *Learning Management System* (LMS), namun kini telah berkembang pesat dengan integrasi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), data besar (big data), dan realitas virtual (VR).

Salah satu tonggak penting dalam perkembangan penilaian digital adalah munculnya platform asesmen online yang interaktif dan gamified (Amelia, 2024). Platform seperti *Kahoot!*, *Socrative*, *Google Forms*, *Edmodo*, *Quizlet*, *Padlet*, *Mentimeter*, dan *Pear Deck* telah mengubah cara guru membuat dan mengelola kuis serta tugas. *Kahoot!*, misalnya, memanfaatkan elemen gamifikasi untuk menciptakan kuis berbasis permainan yang sangat menarik, mendorong partisipasi siswa melalui kompetisi yang menyenangkan dan umpan balik instan. *Socrative* menawarkan fitur kuis cepat dan tiket keluar yang memberikan wawasan real-time tentang pemahaman siswa. Platform-platform ini tidak hanya mempermudah proses penilaian formatif tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, memungkinkan guru untuk mendapatkan gambaran langsung tentang kemajuan belajar mereka dan menyesuaikan pengajaran secara adaptif (Ardiana et al., 2021).

Lebih jauh lagi, perkembangan signifikan terlihat pada teknologi penilaian adaptif, sering disebut sebagai *Computer Adaptive Testing* (CAT). Berbeda dengan tes statis tradisional di mana semua siswa menerima pertanyaan yang sama, penilaian adaptif menggunakan algoritma canggih untuk menyesuaikan tingkat kesulitan pertanyaan secara real-time berdasarkan respons siswa sebelumnya. Jika seorang siswa menjawab dengan benar, sistem akan menyajikan pertanyaan yang lebih sulit. Jika salah, pertanyaan yang lebih mudah akan diberikan. Pendekatan ini, yang sering kali didasarkan pada *Item Response Theory* (IRT), memungkinkan pengukuran kemampuan siswa yang jauh lebih akurat dan efisien, karena tes dapat diselesaikan dalam waktu yang lebih singkat dengan jumlah pertanyaan yang lebih sedikit. CAT sangat efektif dalam

mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan spesifik siswa, memungkinkan personalisasi jalur pembelajaran dan intervensi yang ditargetkan.

Kecerdasan buatan (AI) telah menjadi kekuatan transformatif dalam penilaian digital, membawa kemampuan otomatisasi dan analisis yang belum pernah ada sebelumnya. AI digunakan untuk otomatisasi penilaian, mulai dari pertanyaan pilihan ganda hingga esai dan respons terbuka yang lebih kompleks. Sistem penilaian bertenaga AI dapat menganalisis koherensi konten, tata bahasa, relevansi, dan bahkan kualitas argumen dalam esai, memberikan umpan balik yang lebih kaya dan berwawasan daripada penilai manusia biasa. Selain itu, AI berperan penting dalam personalisasi jalur pembelajaran dengan menganalisis data kinerja siswa untuk mengidentifikasi area kekuatan dan kelemahan. Dalam hal integritas penilaian, AI juga dimanfaatkan untuk fitur *proctoring online*, termasuk identifikasi biometrik dan pelacakan perilaku, yang membantu mencegah kecurangan dan menjaga integritas akademik dalam ujian jarak jauh.

Integrasi *Big Data* dan *Learning Analytics* telah memperkaya kemampuan penilaian digital secara drastis. Institusi pendidikan kini dapat mengumpulkan, memproses, dan menganalisis volume data yang sangat besar yang dihasilkan dari interaksi siswa dengan platform pembelajaran digital, hasil penilaian, kehadiran, dan demografi. Analisis data ini memberikan wawasan mendalam tentang pola belajar siswa, tren kinerja, dan kebutuhan individu. Dengan *learning analytics*, pendidik dapat memantau kemajuan siswa secara real-time, mengidentifikasi tanda-tanda awal kesulitan akademik, dan melakukan intervensi proaktif. Data besar juga memungkinkan pengembangan kurikulum yang lebih responsif dan relevan, serta optimasi alokasi sumber daya. Ini mengubah penilaian dari sekadar alat pengukur menjadi instrumen untuk meningkatkan hasil belajar secara berkelanjutan.

Lebih jauh lagi, Realitas Virtual (VR) dan Realitas Berimbuh (AR) mulai membuka dimensi baru dalam penilaian, terutama untuk mengukur keterampilan kompleks dan praktis yang sulit dinilai

dengan metode tradisional. VR menciptakan lingkungan simulasi yang imersif dan interaktif di mana siswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam skenario dunia nyata yang aman dan terkontrol. Misalnya, seorang calon dokter dapat dinilai kemampuannya dalam melakukan prosedur bedah virtual, atau seorang insinyur dapat diuji dalam memecahkan masalah di lingkungan pabrik virtual. Ini memungkinkan penilaian keterampilan pengambilan keputusan, adaptasi, dan kemampuan belajar dari kesalahan dalam konteks otentik. VR-based assessments dapat melampaui tes pilihan ganda dengan menempatkan pelajar dalam peristiwa sejarah atau situasi sosial yang mengharuskan mereka berinteraksi dengan agen virtual atau rekan sejawat. Data yang dihasilkan dari interaksi dalam lingkungan VR seperti pergerakan mata, penanganan instrumen, atau respons terhadap komplikasi memberikan data penilaian yang kaya untuk analisis.

Melihat ke depan, masa depan teknologi penilaian digital akan terus berkembang dengan inovasi seperti *blockchain* untuk kredensial digital yang aman dan terverifikasi, penilaian multimodal yang menggabungkan berbagai bentuk media (video, audio, simulasi interaktif) untuk memungkinkan siswa menunjukkan pemahaman mereka dengan cara yang lebih beragam, dan penilaian berkelanjutan yang mengurangi tekanan ujian akhir dengan memantau kemajuan siswa sepanjang kursus. Peningkatan dalam teknologi proctoring jarak jauh juga akan terus berlanjut, menyeimbangkan keamanan yang kuat dengan penghormatan terhadap privasi siswa. Secara keseluruhan, perkembangan teknologi penilaian digital telah mengubah paradigma evaluasi dari proses statis dan terisolasi menjadi bagian integral dari pengalaman belajar yang berkelanjutan, personal, dan berpusat pada siswa. Ini memungkinkan pendidik untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang kemampuan siswa dan memberikan umpan balik yang lebih tepat waktu dan relevan, yang pada akhirnya mendukung peningkatan hasil belajar dan persiapan siswa untuk tantangan dunia nyata.



### C. Keunggulan dan Tantangan Penilaian Digital

Penilaian digital, sebagai salah satu komponen kunci dari transformasi digital dalam pendidikan, telah membawa perubahan fundamental dalam cara kita mengukur dan mengevaluasi pembelajaran. Implementasi penilaian digital menawarkan serangkaian keunggulan signifikan yang berpotensi meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan keadilan dalam proses evaluasi (Supriyanto, 2024). Namun, di sisi lain, adopsi teknologi ini juga diiringi oleh berbagai tantangan kompleks yang memerlukan perhatian serius dan strategi mitigasi yang cermat. Memahami kedua sisi mata uang ini sangat penting untuk memaksimalkan potensi penilaian digital sekaligus meminimalkan risiko yang mungkin timbul.

#### a. Keunggulan Penilaian Digital

Salah satu keunggulan paling menonjol dari penilaian digital adalah efisiensi dan otomatisasi yang ditawarkannya. Sistem digital dapat secara otomatis menilai berbagai jenis respons, mulai dari pilihan ganda hingga esai, dalam hitungan detik atau menit, yang secara drastis mengurangi beban administratif guru. Otomatisasi ini tidak hanya menghemat waktu dan biaya yang signifikan yang biasanya dihabiskan untuk penilaian manual, tetapi juga memungkinkan umpan balik instan kepada siswa. Umpan balik yang cepat ini sangat krusial untuk pembelajaran formatif, memungkinkan siswa untuk segera memahami kesalahan mereka dan memperbaiki pemahaman sebelum konsep-konsep baru diperkenalkan. Guru dapat lebih fokus pada aspek pengajaran yang lebih bernuansa dan interaksi personal dengan siswa, daripada terjebak dalam tugas penilaian yang repetitif.

Keunggulan lain yang tak kalah penting adalah personalisasi dan adaptabilitas. Penilaian digital, terutama melalui *Computer Adaptive Testing* (CAT), mampu menyesuaikan tingkat kesulitan pertanyaan secara real-time berdasarkan kinerja siswa. Ini berarti setiap siswa diuji pada tingkat yang paling sesuai dengan kemampuan mereka, menghasilkan pengukuran yang lebih akurat dan komprehensif tentang pengetahuan dan keterampilan mereka.

Personalisasi ini meluas ke penyediaan umpan balik yang disesuaikan dan rekomendasi jalur belajar yang dipersonalisasi, membantu siswa fokus pada area yang perlu ditingkatkan. Ini mendorong pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa dan mendukung prinsip bahwa setiap individu belajar dengan kecepatan dan gaya yang berbeda.

Aksesibilitas dan fleksibilitas juga merupakan manfaat utama. Penilaian digital dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, selama ada akses internet dan perangkat yang memadai. Fleksibilitas ini sangat menguntungkan bagi siswa di lokasi geografis yang berbeda, siswa dengan jadwal yang padat, atau mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Misalnya, fitur seperti pembaca layar, teks ke ucapan, atau penyesuaian ukuran font dapat diintegrasikan untuk mendukung siswa dengan disabilitas, menjadikan penilaian lebih. Ini menghilangkan hambatan fisik dan logistik yang seringkali terkait dengan ujian tradisional.

Selain itu, penilaian digital secara signifikan dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Penggunaan elemen gamifikasi, format interaktif, dan media kaya (seperti video dan simulasi) dalam penilaian membuat proses evaluasi menjadi lebih menarik dan kurang menakutkan. Platform seperti *Kahoot!* atau *Quizizz* mengubah kuis menjadi permainan kompetitif yang menyenangkan, mendorong partisipasi aktif dan mengurangi kecemasan ujian. Pengalaman yang lebih interaktif dan menarik ini tidak hanya meningkatkan motivasi intrinsik siswa tetapi juga dapat meningkatkan retensi pengetahuan.

Kemampuan untuk melakukan analisis data mendalam (*learning analytics*) adalah keunggulan transformatif lainnya. Penilaian digital menghasilkan volume data yang besar tentang kinerja siswa, pola respons, waktu yang dihabiskan, dan interaksi. Data ini dapat dianalisis untuk memberikan wawasan real-time kepada pendidik tentang kekuatan dan kelemahan kelas secara keseluruhan, mengidentifikasi siswa yang berisiko tertinggal, dan bahkan memprediksi hasil belajar di masa depan. Wawasan berbasis data ini memungkinkan institusi untuk membuat keputusan yang lebih tepat

mengenai pengembangan kurikulum, strategi pengajaran, dan intervensi yang ditargetkan, sehingga mengoptimalkan hasil pendidikan.

Terakhir, penilaian digital, terutama dengan bantuan teknologi proctoring berbasis AI, dapat meningkatkan integritas dan keamanan ujian. Fitur seperti identifikasi biometrik, pelacakan perilaku, dan pemantauan kamera dapat membantu mendeteksi dan mencegah kecurangan dalam ujian jarak jauh, menjaga keadilan dan validitas hasil. Selain itu, sistem digital dapat memastikan konsistensi dan objektivitas dalam penilaian dengan menerapkan standar dan kriteria yang seragam, mengurangi potensi bias penilai manusia. Kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai format penilaian, termasuk simulasi dan proyek, juga memungkinkan evaluasi keterampilan non-kognitif dan aplikasi pengetahuan dalam konteks yang lebih otentik.

#### b. Tantangan Penilaian Digital

Meskipun banyak keunggulannya, implementasi penilaian digital menghadapi berbagai tantangan serius. Salah satu yang paling mendasar adalah kesenjangan digital (*digital divide*). Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat digital (komputer, tablet) atau koneksi internet yang stabil dan memadai, terutama di daerah pedesaan atau ekonomi yang kurang berkembang. Kesenjangan ini dapat memperparah ketidaksetaraan pendidikan, di mana siswa dari latar belakang yang kurang beruntung mungkin tidak dapat berpartisipasi penuh atau adil dalam penilaian digital.

Kesiapan guru dan kebutuhan pelatihan juga menjadi hambatan signifikan. Banyak pendidik mungkin tidak memiliki literasi digital yang memadai atau keterampilan pedagogis untuk merancang dan mengimplementasikan penilaian digital secara efektif. Resistensi terhadap perubahan dari guru yang terbiasa dengan metode tradisional, atau kurangnya pelatihan berkelanjutan, dapat menghambat adopsi teknologi ini. Investasi dalam pengembangan profesional guru sangat penting untuk mengatasi tantangan ini.

Infrastruktur teknologi dan biaya merupakan tantangan praktis lainnya. Implementasi sistem penilaian digital yang komprehensif memerlukan investasi awal yang besar dalam perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan pemeliharaan. Institusi pendidikan, terutama di negara berkembang, mungkin kesulitan untuk mengalokasikan sumber daya yang cukup untuk membangun dan mempertahankan infrastruktur yang diperlukan. Selain itu, masalah konektivitas internet yang tidak stabil atau lambat di beberapa wilayah dapat mengganggu kelancaran proses penilaian.

Keamanan data dan privasi adalah kekhawatiran etis dan hukum yang krusial. Sistem penilaian digital mengumpulkan sejumlah besar data pribadi siswa, termasuk informasi demografi, kinerja akademik, dan bahkan data biometrik dari proctoring. Risiko pelanggaran data, penyalahgunaan informasi, atau akses tidak sah menjadi perhatian serius. Institusi harus memastikan kepatuhan terhadap regulasi privasi data yang ketat dan menerapkan langkah-langkah keamanan siber yang kuat untuk melindungi informasi sensitif siswa.

Meskipun teknologi proctoring berbasis AI dirancang untuk meningkatkan integritas, tantangan terkait integritas akademik dan potensi kecurangan tetap ada. Siswa yang cerdas mungkin menemukan cara baru untuk mengakali sistem, dan ada kekhawatiran tentang sejauh mana proctoring otomatis dapat secara akurat mengidentifikasi kecurangan tanpa menimbulkan masalah privasi atau kecemasan yang tidak perlu bagi siswa. Memastikan bahwa alat digital mengukur apa yang seharusnya diukur (validitas) dan melakukannya secara konsisten (reliabilitas) juga menjadi tantangan, terutama dengan munculnya format penilaian yang lebih kompleks dan adaptif. Bias algoritma dalam sistem penilaian bertenaga AI juga merupakan isu etika yang serius; jika data pelatihan yang digunakan untuk mengembangkan algoritma tidak representatif atau mengandung bias, sistem dapat secara tidak sengaja mendiskriminasi kelompok siswa tertentu.

Terakhir, penerimaan dan perubahan budaya adalah tantangan yang sering diabaikan. Pergeseran dari penilaian tradisional ke digital memerlukan perubahan pola pikir dari siswa, orang tua, dan staf administrasi. Resistensi terhadap perubahan, ketidaknyamanan dengan teknologi baru, atau kurangnya pemahaman tentang manfaatnya dapat menghambat adopsi yang luas. Ada juga kekhawatiran tentang potensi ketergantungan berlebihan pada teknologi, yang dapat menyebabkan hilangnya keterampilan non-digital penting atau kurangnya interaksi manusia dalam proses penilaian.

Secara keseluruhan, penilaian digital menawarkan peluang luar biasa untuk meningkatkan efisiensi, personalisasi, dan aksesibilitas dalam pendidikan. Namun, untuk sepenuhnya memanfaatkan potensinya, penting untuk secara proaktif mengatasi tantangan yang terkait dengan kesenjangan digital, kesiapan guru, infrastruktur, keamanan data, integritas akademik, dan isu-isu etika. Dengan investasi yang tepat dalam teknologi, pelatihan, kebijakan, dan pendekatan yang seimbang, institusi pendidikan dapat menavigasi kompleksitas ini dan membangun sistem penilaian yang lebih adil, efektif, dan relevan untuk masa depan.

#### **D. Studi Kasus: Praktik Penilaian Digital di Perguruan Tinggi**

Transformasi penilaian di perguruan tinggi, khususnya dalam aspek keterampilan berbicara, telah menunjukkan dinamika yang kompleks. Dalam beberapa tahun terakhir, praktik penilaian digital di lingkungan pendidikan tinggi mengalami akselerasi bukan hanya karena perkembangan teknologi, tetapi juga karena adanya kebutuhan mendesak untuk menciptakan sistem evaluasi yang lebih transparan, efisien, dan berorientasi pada performa nyata mahasiswa (Satria, 2024).

##### **a. Praktik umum penilaian digital di lingkungan FKIP**

Dalam praktiknya, adopsi penilaian digital di lingkungan FKIP meskipun mengalami peningkatan masih menunjukkan variasi yang cukup besar antara satu program studi dengan lainnya. Beberapa perguruan tinggi, khususnya

yang memiliki infrastruktur teknologi yang memadai, telah menerapkan *Learning Management System* (LMS) seperti *Moodle*, *EdLink*, *SPADA*, atau *SEVIMA EdLink* sebagai media utama dalam penyerahan tugas dan proses asesmen. Namun, sebagian besar perguruan tinggi lainnya masih mengandalkan aplikasi umum seperti *Google Classroom*, *WhatsApp Group*, atau unggahan ke *YouTube* untuk tugas keterampilan berbicara. Misalnya, dalam penugasan mata kuliah “Keterampilan Berbicara”, mahasiswa diminta untuk mengunggah video presentasi atau monolog argumentatif dalam durasi 5-10 menit. Tugas ini dinilai dengan berdasarkan persepsi mereka terhadap aspek intonasi, artikulasi, struktur gagasan, dan ketepatan bahasa. Akan tetapi, dalam banyak kasus, rubrik penilaian tidak dilampirkan secara eksplisit, atau hanya diinformasikan secara lisan di awal perkuliahan. Akibatnya, mahasiswa tidak memiliki kejelasan standar kinerja, dan dosen pun berisiko memberikan penilaian secara subjektif, tanpa dasar indikator terstruktur.

Dari pengamatan dokumentasi tugas, masih banyak dosen menggunakan metode penilaian tradisional meski media yang digunakan digital. Penilaian dilakukan dengan cara menonton video, kemudian memberikan nilai dalam file spreadsheet tanpa umpan balik kualitatif. Dalam hal ini, teknologi hanya berfungsi sebagai media pengiriman tugas, bukan sebagai sistem evaluasi yang utuh dan bermakna. Dalam informasi yang didapat mereka menyatakan bahwa keterbatasan waktu dan beban kerja menjadi alasan utama mengapa penilaian belum dilakukan secara mendalam. Selain itu, sebagian besar dosen belum familiar dengan platform yang memungkinkan *timestamp-based feedback* fitur yang sangat penting dalam penilaian performatif berbasis video. Bahkan, dalam beberapa kasus, dosen tidak menyimpan dokumentasi tugas mahasiswa secara sistematis, sehingga ketika dibutuhkan

(misalnya untuk akreditasi atau pelaporan), data performa tidak tersedia.

Sedangkan dari segi mahasiswa, meskipun mereka cukup terbiasa membuat video, banyak dari mereka menyatakan bahwa mereka merasa tidak dibimbing secara memadai terkait ekspektasi performa dan kriteria evaluasi. Mereka juga mengungkapkan harapan agar penilaian keterampilan berbicara tidak hanya menghasilkan angka, tetapi juga memberikan masukan yang dapat mereka gunakan untuk memperbaiki keterampilan komunikasi mereka di masa depan. Lebih mengkhawatirkan lagi, tidak semua institusi memiliki kebijakan atau panduan standar untuk pelaksanaan e-assessment keterampilan berbicara. Hal ini menyebabkan dosen harus merancang sendiri rubrik dan prosedur penilaiannya, yang berpotensi menciptakan inkonsistensi antar mata kuliah, antar kelas, bahkan antar semester.

Dengan latar belakang ini, menjadi jelas bahwa praktik penilaian digital yang berlangsung di lingkungan FKIP saat ini cenderung bersifat fungsional, bukan pedagogis. Artinya, teknologi digunakan sebagai alat administratif, bukan sebagai pendekatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, sangat diperlukan sistem yang tidak hanya mendigitalisasi penilaian, tetapi juga membangun pendekatan evaluatif berbasis performa, CPL, dan karakter mahasiswa. Buku modul ini hadir untuk menjawab kebutuhan tersebut secara sistematis dan terstandar.

b. Model ideal integrasi penilaian digital dan pedagogi performan

Hasil studi kasus mengindikasikan bahwa banyak praktik penilaian digital di perguruan tinggi, khususnya dalam program studi keguruan, masih berhenti pada tahap adopsi teknologi sebagai alat bantu administratif. Kondisi ini mencerminkan adanya “teknologisasi penilaian” yang bersifat superfisial mengandalkan perangkat digital untuk

mengumpulkan tugas, namun belum membangun pedagogi evaluatif yang utuh dan reflektif (Wardani et al., 2022).

Dalam konteks transformasi pendidikan abad ke-21, penilaian digital yang ideal tidak cukup hanya mendigitalisasi media, tetapi juga harus membawa nilai-nilai pedagogis baru yang meliputi transparansi indikator, umpan balik formatif berbasis performa, personalisasi proses belajar, dan pelacakan capaian pembelajaran secara longitudinal (Hasanah & Haryadi, 2022). Maka dari itu, sistem penilaian yang dirancang tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur, melainkan juga sebagai sarana pembelajaran dan penguatan karakter mahasiswa.

Model SIAPADIA (Sistem Penilaian Digital Akademik Interaktif) dikembangkan untuk menjawab kebutuhan tersebut secara konkret. Tidak seperti pendekatan umum yang terpisah antara tugas, rubrik, dan penilaian, SIAPADIA menyatukan semua proses dalam satu platform, mahasiswa mengunggah video tugas, dosen memberikan nilai dan komentar langsung berdasarkan rubrik OBE, dan seluruh proses terekam dalam sistem yang dapat diakses kembali oleh dosen, mahasiswa, maupun institusi.

Keunggulan model ini terletak pada interaktivitas dan keberlanjutan proses asesmen. Mahasiswa dapat meninjau kembali komentar dosen pada bagian-bagian spesifik dari performa, sehingga mereka dapat memahami secara jelas area yang perlu diperbaiki. Hal ini juga memungkinkan dosen untuk tidak hanya menjadi evaluator, tetapi juga menjadi fasilitator refleksi diri mahasiswa, sebagaimana ditekankan dalam pendekatan *assessment as learning*.

Lebih dari itu, sistem ini menyediakan fitur pelacakan performa antartugas dan antarsemester, sehingga perkembangan kompetensi berbicara mahasiswa dapat dipantau secara bertahap. Bagi institusi, model ini mendukung standar mutu asesmen yang akuntabel dan terdokumentasi,



sangat relevan untuk kepentingan akreditasi maupun pelaporan berbasis CPL. Dengan demikian, SIAPADIA bukan hanya solusi teknologi, melainkan juga model pedagogi performatif yang dirancang untuk menjawab tuntutan evaluasi keterampilan berbicara secara komprehensif dan bermakna.



## INOVASI DAN ARAH MASA DEPAN PENILAIAN DIGITAL

**T**ransformasi digital yang terjadi secara masif di berbagai sektor kehidupan telah memberikan dampak mendalam terhadap dunia pendidikan. Tidak hanya dari sisi pengelolaan administrasi dan penyampaian materi ajar, tetapi juga pada aspek penilaian atau asesmen pembelajaran. Penilaian, yang selama ini dilakukan secara konvensional dan cenderung statis, kini dituntut untuk bersifat dinamis, kontekstual, dan terintegrasi dengan perkembangan teknologi. Khususnya dalam konteks penilaian keterampilan berbicara yang bersifat performatif dan tidak dapat direduksi hanya ke dalam angka semata, inovasi dalam sistem penilaian menjadi suatu kebutuhan yang tak terelakkan.

Model e-assessment keterampilan berbicara berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) sebagaimana telah dikembangkan dalam modul ini merupakan langkah awal menuju sistem asesmen masa depan yang lebih adaptif, objektif, dan terdokumentasi (Vinalia Amanda dkk., 2025a). Dengan memanfaatkan teknologi digital, asesmen tidak lagi sebatas aktivitas menilai di akhir pembelajaran, melainkan menjadi bagian integral dari proses belajar itu sendiri

(Madzkuri dkk., 2025). Namun, untuk menjawab tantangan dan peluang yang lebih kompleks ke depan, diperlukan inovasi berkelanjutan yang mengintegrasikan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), big data, serta memperhatikan aspek adaptivitas, personalisasi, etika, dan keberlanjutan sistem penilaian itu sendiri.

### **A. Pemanfaatan AI dan Big Data dalam Penilaian**

Revolusi digital dalam dunia pendidikan telah menghadirkan peluang besar melalui pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan Big Data dalam sistem penilaian. Teknologi ini bukan hanya berperan sebagai alat bantu teknis, melainkan juga sebagai kekuatan transformatif yang dapat merevolusi cara dosen menilai, merefleksi capaian belajar, serta merancang strategi pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Dengan menggunakan AI dan data dalam skala besar, penilaian tidak lagi bersifat statis, melainkan menjadi proses yang berkesinambungan, real-time, dan berbasis analitik prediktif.

Berikut adalah poin-poin penting dalam pemanfaatan AI dan Big Data untuk mendukung sistem penilaian digital yang lebih cerdas dan bermakna:

#### **1. Automatisasi Evaluasi Performa Berbicara**

Teknologi AI memungkinkan sistem untuk secara otomatis menilai aspek-aspek teknis dalam keterampilan berbicara seperti kejelasan pelafalan, kecepatan bicara, penggunaan kosakata, struktur kalimat, hingga aspek non-verbal seperti ekspresi wajah dan gestur. Dengan memanfaatkan *speech recognition* dan *facial expression detection*, sistem dapat memberikan skor awal dan rekomendasi perbaikan tanpa harus menunggu evaluasi manual dari dosen. Hal ini mempercepat proses penilaian dan mengurangi beban administratif dosen.

#### **2. Penyediaan Umpan Balik Otomatis dan Real-Time**

AI dapat digunakan untuk memberikan umpan balik instan yang bersifat formatif. Misalnya, setelah mahasiswa mengunggah video tugas berbicara, sistem dapat langsung

memberikan masukan mengenai volume suara, jeda antarkalimat, atau pemilihan kata yang tepat. Umpan balik semacam ini bersifat sangat personal dan memungkinkan mahasiswa melakukan perbaikan secara mandiri sebelum evaluasi akhir dilakukan oleh dosen.

3. **Analisis Longitudinal Performa Mahasiswa**

Dengan pemanfaatan big data, sistem penilaian digital dapat menyimpan dan menganalisis data performa mahasiswa dari waktu ke waktu. Analisis ini memberikan gambaran perkembangan kompetensi secara historis dan mendalam. Dosen dapat memetakan pola kekuatan dan kelemahan mahasiswa secara individual dan kelas secara umum. Hal ini mendukung asesmen yang bersifat diagnostik dan pengambilan keputusan berbasis data.

4. **Pemanfaatan Data untuk Desain Instruksional Adaptif**

Data hasil penilaian yang dikumpulkan dan dianalisis oleh sistem dapat digunakan sebagai dasar pengembangan desain instruksional yang lebih adaptif. Misalnya, jika sistem mencatat bahwa mayoritas mahasiswa mengalami kesulitan dalam aspek struktur wacana lisan, maka dosen dapat merancang tugas atau materi ajar tambahan yang berfokus pada aspek tersebut. Dengan demikian, asesmen berfungsi tidak hanya sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai dasar perencanaan pembelajaran.

5. **Peningkatan Validitas dan Konsistensi Penilaian**

Penilaian berbasis AI cenderung lebih konsisten dibandingkan penilaian manual karena terbebas dari faktor subjektivitas manusia. Dengan algoritma yang telah dilatih menggunakan data-data representatif, sistem dapat menilai berdasarkan parameter yang telah ditentukan tanpa dipengaruhi oleh kondisi emosional, kelelahan, atau bias pribadi. Ini akan meningkatkan reliabilitas penilaian dan memastikan bahwa setiap mahasiswa dinilai secara adil dan setara (Wahyudiono, 2024).

#### 6. **Pengembangan Dashboard Analitik Pembelajaran**

Pemanfaatan big data juga memungkinkan pengembangan dashboard interaktif yang menyajikan laporan performa mahasiswa dalam bentuk visual. Dashboard ini dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa untuk memantau capaian pembelajaran, hasil evaluasi, progres mingguan, serta saran pengembangan kompetensi. Transparansi ini mendorong keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses belajar dan menciptakan budaya refleksi yang berkelanjutan.

#### 7. **Integrasi dengan Sistem LMS dan Keamanan Data**

AI dan big data harus diintegrasikan secara optimal dengan platform LMS (*Learning Management System*) yang digunakan institusi. Integrasi ini memungkinkan sinkronisasi data dari berbagai aktivitas pembelajaran, sehingga sistem dapat menghasilkan analisis performa yang lebih akurat dan komprehensif. Namun, hal ini juga menuntut adanya kebijakan perlindungan data yang kuat untuk menjaga privasi mahasiswa dan dosen.

#### 8. **Peluang Kajian dan Inovasi Berkelanjutan**

Implementasi AI dan big data dalam penilaian membuka peluang besar untuk kajian lebih lanjut dalam pengembangan asesmen digital. Institusi dapat bekerja sama dengan pusat teknologi atau fakultas teknik untuk merancang sistem penilaian berbasis AI yang sesuai dengan konteks pendidikan lokal (Cahya Dwi Uci dkk., 2023). Hasilnya ini juga dapat menjadi landasan pengembangan kebijakan asesmen nasional berbasis teknologi.

Dengan berbagai potensi tersebut, pemanfaatan AI dan big data dalam penilaian harus dipandang bukan sebagai pengganti peran dosen, tetapi sebagai alat bantu yang memperkuat kualitas evaluasi pembelajaran. Perpaduan antara kompetensi pedagogis dosen dan kecanggihan teknologi akan menghasilkan sistem asesmen yang tidak hanya efisien, tetapi juga bermakna secara akademik dan transformatif dalam konteks pembelajaran abad ke-21.

## B. Penilaian Adaptif dan Personal Learning Assessment

Di tengah keragaman karakteristik mahasiswa, latar belakang akademik, dan gaya belajar, penilaian berbasis pendekatan adaptif dan personal menjadi semakin penting dalam mendukung pembelajaran yang inklusif dan efektif. Penilaian adaptif merupakan sistem evaluasi yang menyesuaikan tingkat kesulitan, jenis pertanyaan, atau bentuk tugas berdasarkan respon dan kebutuhan masing-masing mahasiswa secara real-time. Sementara itu, *personal learning assessment* menekankan pentingnya penilaian yang mengakomodasi jalur belajar individual, preferensi kognitif, serta perkembangan unik setiap peserta didik.

Berikut adalah poin-poin utama dalam pengembangan penilaian adaptif dan personal learning assessment:

1. Pengakuan atas Perbedaan Individu dalam Belajar

Penilaian adaptif menempatkan mahasiswa sebagai individu yang unik dengan kecepatan dan strategi belajar yang berbeda-beda. Dalam sistem ini, tidak semua mahasiswa harus menempuh soal atau tugas yang sama, melainkan akan diberikan tantangan yang sesuai dengan capaian belajarnya. Hal ini mendorong pendekatan humanis dan menumbuhkan rasa percaya diri mahasiswa terhadap proses belajarnya sendiri (Abidin dkk., 2025).

2. Pemanfaatan Algoritma Penyesuaian Tingkat Kesulitan

Dalam platform digital, asesmen adaptif dapat dilakukan melalui algoritma yang menyesuaikan kesulitan soal berdasarkan jawaban mahasiswa sebelumnya. Jika mahasiswa menjawab dengan benar, sistem akan memberikan pertanyaan yang lebih kompleks; jika salah, sistem akan mengajukan pertanyaan dengan tingkat kesulitan lebih rendah. Skema ini mendorong mahasiswa untuk tetap berada dalam zona perkembangan proksimalnya dan menghindari perasaan frustrasi.

3. **Penilaian Berbasis Proyek (*Project-Based Assessment*)**  
*Personal learning assessment* juga dapat diwujudkan melalui penugasan berbasis proyek yang fleksibel dan sesuai dengan minat mahasiswa. Mahasiswa dapat memilih tema proyek, media presentasi, atau jenis produk akhir yang sesuai dengan kekuatannya. Dalam konteks keterampilan berbicara, ini dapat berupa vlog, presentasi interaktif, atau video kampanye yang disesuaikan dengan gaya komunikasi masing-masing (Listiani dkk., 2025).
4. **Penerapan Portofolio Digital sebagai Instrumen Personalisasi**  
Portofolio digital memungkinkan mahasiswa mengumpulkan, meninjau, dan merefleksikan berbagai bentuk karyanya secara berkelanjutan. Melalui portofolio, mahasiswa dan dosen dapat melihat perkembangan kompetensi dari waktu ke waktu dan memberikan umpan balik yang lebih personal serta kontekstual. Ini juga menjadi alat dokumentasi yang berguna untuk asesmen sumatif maupun formatif.
5. **Pemberian Umpan Balik Individual dan Reflektif**  
Dalam penilaian yang personal, peran umpan balik tidak hanya sebagai koreksi, tetapi sebagai sarana membimbing mahasiswa memahami proses belajarnya. Umpan balik yang bersifat reflektif, konkret, dan diarahkan pada pengembangan akan memberikan dampak lebih besar dibanding penilaian akhir tanpa tindak lanjut. Dosen perlu membangun komunikasi dua arah dan memperhatikan preferensi komunikasi mahasiswa.
6. **Penguatan Peran Mahasiswa sebagai Penilai Diri**  
Penilaian adaptif dan personal tidak hanya dilakukan oleh dosen, tetapi juga melibatkan mahasiswa dalam proses penilaian diri (*self-assessment*) dan penilaian sejawat (*peer-assessment*). Dengan memberikan rubrik yang jelas dan alat refleksi yang tepat, mahasiswa akan belajar mengevaluasi kekuatan dan kelemahan mereka sendiri, serta membangun metakognisi dan tanggung jawab belajar.

7. Pengintegrasian dengan LMS dan Sistem Pelacakan Kemajuan Individu

LMS modern memungkinkan penyesuaian pembelajaran dan asesmen berdasarkan profil belajar mahasiswa. Dengan memanfaatkan *learning analytics*, sistem dapat memberikan laporan personal, rekomendasi belajar, serta jalur asesmen yang disesuaikan dengan capaian dan gaya belajar masing-masing mahasiswa.

8. Dampak terhadap Motivasi dan Kepuasan Belajar

Penilaian yang adaptif dan personal berkontribusi langsung terhadap peningkatan motivasi intrinsik mahasiswa. Mereka merasa diperhatikan secara individual dan memiliki kendali atas proses belajarnya. Hal ini berdampak positif terhadap kepuasan belajar dan mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran (Maulida dkk., 2025).

Dengan mengadopsi prinsip-prinsip penilaian adaptif dan personal, sistem asesmen digital akan lebih mampu menjawab tantangan keragaman peserta didik, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif, responsif, dan bermakna. Dalam jangka panjang, pendekatan ini dapat membentuk ekosistem pembelajaran yang lebih demokratis dan berpusat pada kebutuhan serta potensi setiap individu.

### C. Etika dan Keamanan dalam Penilaian Digital

Seiring dengan meningkatnya pemanfaatan teknologi dalam proses penilaian, isu-isu etika dan keamanan data menjadi perhatian utama yang tidak dapat diabaikan. Sistem asesmen digital berbasis performa seperti penilaian keterampilan berbicara melibatkan elemen-elemen personal seperti rekaman suara, wajah, ekspresi, serta cara berbicara mahasiswa yang menjadi bagian dari identitas akademik sekaligus identitas pribadi mereka (Lita Nurina dkk., 2024). Oleh karena itu, pengembangan sistem penilaian digital tidak hanya menuntut kecanggihan teknologi, tetapi juga keberpihakan pada nilai-



nilai kemanusiaan: hak atas privasi, keadilan, transparansi, dan perlindungan dari penyalahgunaan data.

Dalam konteks pendidikan tinggi, kegagalan dalam mengelola dimensi etika dan keamanan ini tidak hanya berdampak pada menurunnya kepercayaan mahasiswa terhadap sistem penilaian, tetapi juga dapat menimbulkan pelanggaran hukum, bias institusional, serta ketimpangan akses yang memperlebar jurang digital antar peserta didik. Oleh sebab itu, berikut adalah delapan prinsip strategis yang harus dijadikan acuan dalam mengembangkan dan menerapkan sistem penilaian digital yang etis, aman, dan berkelanjutan:

1. Perlindungan Data dan Privasi Mahasiswa

Setiap rekaman audio, video, dan jejak aktivitas mahasiswa dalam sistem asesmen digital merupakan data pribadi yang harus dijaga kerahasiaannya. Institusi pendidikan memiliki tanggung jawab hukum dan moral untuk mengatur perlindungan data ini secara sistematis, termasuk penggunaan sistem penyimpanan yang terenkripsi, pembatasan akses data hanya pada pihak yang berkepentingan, serta larangan penyebaran data untuk tujuan non-akademik tanpa izin tertulis.

2. Persetujuan Informasi (Informed Consent)

Proses penilaian digital harus dilandasi prinsip persetujuan sadar. Mahasiswa perlu diberi informasi secara lengkap tentang jenis data yang dikumpulkan, tujuan penggunaannya, serta jangka waktu penyimpanannya. Persetujuan aktif wajib diperoleh, terutama saat data digunakan untuk evaluasi kebijakan, pengembangan sistem baru, atau publikasi ilmiah. Hal ini penting untuk menjunjung prinsip transparansi dan menjaga hak atas kendali data pribadi.

3. Keamanan Platform dan Infrastruktur Digital

Platform penilaian yang digunakan harus dibangun dengan standar keamanan siber yang tinggi. Hal ini mencakup pengamanan terhadap serangan siber (*cyberattack*), pengaturan akses pengguna (*user authentication*), dan kemampuan memulihkan data saat terjadi gangguan (data

recovery system). Sistem juga harus didesain dengan prinsip “*privacy by design*,” di mana keamanan bukan tambahan, melainkan bagian integral dari rancangan awal sistem.

4. **Transparansi dalam Algoritma dan Proses Penilaian Otomatis**  
Dalam sistem penilaian yang melibatkan teknologi otomatis seperti AI atau speech scoring, penting bagi mahasiswa dan dosen untuk mengetahui cara kerja sistem tersebut. Mekanisme penilaian tidak boleh menjadi ‘kotak hitam’ yang tidak bisa dijelaskan. Institusi perlu menyediakan dokumentasi atau panduan yang menjelaskan bagaimana algoritma membuat keputusan, dan menyediakan jalur banding jika ditemukan ketidaksesuaian hasil.
5. **Mitigasi Bias dalam Teknologi Penilaian**  
AI dan perangkat pengenalan suara sering kali menunjukkan bias terhadap aksen lokal, kecepatan bicara, atau gaya komunikasi yang tidak sesuai dengan standar bahasa baku. Tanpa mitigasi, hal ini dapat merugikan mahasiswa dari latar belakang tertentu. Oleh karena itu, sistem perlu diuji secara berkala menggunakan sampel beragam, dilengkapi fitur *calibration*, serta dapat dikoreksi melalui intervensi dosen agar hasil penilaian tetap adil.
6. **Keadilan Akses dan Kesenjangan Teknologi**  
Etika dalam asesmen digital tidak hanya menyangkut perlindungan data, tetapi juga menyangkut keadilan akses. Mahasiswa dari wilayah terpencil, keterbatasan ekonomi, atau disabilitas teknologi harus difasilitasi dengan alternatif asesmen yang setara. Kampus perlu menyediakan kebijakan asesmen adaptif dan fasilitas pendukung (misalnya lab asesmen atau pinjaman perangkat) agar semua mahasiswa dapat dinilai dengan standar yang sama.
7. **Penerapan Kode Etik Penilaian Digital oleh Pendidik**  
Dosen sebagai pelaksana asesmen wajib menaati kode etik yang menjunjung tinggi integritas akademik. Ini mencakup menjaga kerahasiaan nilai dan hasil penilaian, tidak

menyalahgunakan data untuk kepentingan di luar akademik, serta tidak melakukan penilaian berdasarkan preferensi personal atau diskriminatif. Edukasi dan komitmen terhadap etika asesmen harus menjadi bagian dari budaya institusi.

#### 8. Peningkatan Literasi Etika Digital bagi Sivitas Akademika

Literasi etika digital tidak hanya ditujukan untuk dosen, tetapi juga mahasiswa sebagai pengguna utama sistem. Pelatihan berkala mengenai prinsip privasi, keamanan siber, dan hak-hak digital penting dilakukan. Mahasiswa perlu dilatih untuk mengenali praktik penilaian yang tidak etis, serta tahu bagaimana melaporkan pelanggaran dan melindungi data pribadi mereka secara mandiri.

Dengan menempatkan etika dan keamanan sebagai fondasi sistem, asesmen digital tidak hanya akan berfungsi sebagai instrumen penilaian akademik, tetapi juga menjadi bagian dari pendidikan karakter yang membentuk generasi pembelajar yang bertanggung jawab, sadar digital, dan menjunjung tinggi integritas. Di tengah dinamika transformasi digital yang terus bergerak cepat, sistem penilaian yang etis dan aman menjadi jangkar yang memastikan bahwa inovasi tetap manusiawi dan berpihak pada nilai-nilai dasar pendidikan.

### **D. Rekomendasi Pengembangan Sistem Penilaian Digital Berkelanjutan**

Transformasi penilaian keterampilan berbicara di perguruan tinggi membutuhkan lebih dari sekadar adopsi teknologi. Ia menuntut pembaruan paradigma evaluasi, penataan sistem, dan penyelarasan antara perangkat teknologi, kompetensi dosen, serta kebutuhan mahasiswa (Satria, 2024). Untuk itu, pengembangan sistem penilaian digital yang berkelanjutan menjadi sangat penting agar inovasi asesmen yang dilakukan tidak berhenti pada aspek teknis, tetapi juga berdampak secara pedagogis dan institusional. Berikut ini adalah rekomendasi yang disusun berdasarkan hasil studi kasus, temuan lapangan, serta rujukan kebijakan dan kajian ilmiah terbaru.

1. Penilaian digital harus berbasis pedagogis (pengembangan)

Penilaian digital yang berkelanjutan tidak dapat dilepaskan dari fondasi pedagogis yang kokoh. Dalam konteks pendidikan tinggi, terutama program studi keguruan, pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) menjadi dasar utama dalam perancangan kurikulum dan asesmen. OBE menekankan bahwa setiap aktivitas pembelajaran termasuk evaluasi harus dirancang untuk mengarahkan mahasiswa mencapai Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang telah ditetapkan (Vinalia Amanda dkk., 2025b). Karena itu, sistem penilaian digital yang tidak merujuk pada CPL cenderung bersifat prosedural dan tidak bermakna secara pedagogis.

Kelemahan umum dalam praktik *e-assessment* di banyak perguruan tinggi adalah tidak adanya rubrik penilaian yang eksplisit dan selaras dengan capaian pembelajaran, terutama pada keterampilan performatif seperti berbicara. Dosen sering kali memberikan nilai berdasarkan kesan umum atau intuisi, tanpa panduan indikator yang terstruktur. Hal ini menyebabkan hasil asesmen menjadi tidak konsisten dan sulit dipertanggungjawabkan, baik secara akademik maupun administratif. Padahal, keterampilan berbicara mencakup aspek kompleks seperti organisasi wacana, kelancaran, kejelasan artikulasi, keberterimaan ragam bahasa, serta kemampuan menyampaikan argumen secara logis dan etis, semua aspek ini harus dimasukkan ke dalam indikator rubrik yang terukur.

Penyusunan rubrik digital berbasis CPL dan taksonomi performa harus menjadi titik awal dalam pengembangan sistem asesmen digital. Rubrik tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dosen dalam memberi skor, tetapi juga sebagai alat komunikasi ekspektasi kepada mahasiswa. Ketika mahasiswa memahami secara rinci bagaimana performa mereka akan dinilai, mereka akan lebih fokus dalam mempersiapkan tugas berbicara dengan mempertimbangkan semua aspek yang

diperlukan. Hal ini secara langsung berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil evaluasi yang lebih bermakna. Selain itu, rubrik digital memungkinkan pengintegrasian nilai dan umpan balik dalam satu sistem, terutama jika digunakan dalam platform interaktif seperti SIAPADIA atau LMS lain yang mendukung fitur ini. Dalam sistem tersebut, indikator dapat ditautkan langsung dengan bagian-bagian video performa mahasiswa, sehingga dosen dapat memberikan nilai dan komentar yang kontekstual dan tepat sasaran. Fitur ini bukan hanya mendukung *feedback-based assessment*, tetapi juga membentuk budaya reflektif di kalangan mahasiswa .

Kerangka pedagogis yang digunakan dalam penilaian digital harus memperhatikan prinsip validitas (apakah yang dinilai sesuai dengan tujuan) dan reliabilitas (apakah cara menilainya konsisten dan dapat direplikasi). Dengan fondasi ini, asesmen digital akan menjadi lebih dari sekadar pengumpulan tugas; ia menjadi instrumen pembelajaran dan penguatan karakter akademik mahasiswa.

## 2. Integrasi sistem penilaian ke dalam platform akademik institusi

Salah satu tantangan utama dalam pengembangan sistem penilaian digital yang berkelanjutan adalah kurangnya integrasi antara sistem penilaian dengan infrastruktur digital akademik institusi. Dalam banyak kasus, proses penilaian keterampilan berbicara masih dilakukan secara terpisah dari sistem pembelajaran utama (Banarsari dkk., t.t.). Misalnya, mahasiswa mengunggah video tugas ke Google Drive atau YouTube, sementara dosen menilai menggunakan lembar penilaian manual di Excel, dan memberikan umpan balik melalui chat pribadi atau email. Pendekatan ini tidak efisien, tidak terdokumentasi secara sistematis, dan menyulitkan proses evaluasi, audit akademik, serta pelacakan kemajuan belajar.

Untuk menjawab persoalan tersebut, sistem penilaian perlu diintegrasikan secara langsung ke dalam *Learning Management System* (LMS) atau platform akademik resmi kampus, seperti SPADA, Moodle, atau EdLink. Integrasi ini memungkinkan terjadinya sinkronisasi antara unggahan tugas, penilaian performatif, umpan balik langsung, dan pelaporan nilai dalam satu ekosistem digital yang utuh. Platform seperti SIAPADIA, misalnya, dapat dikembangkan dengan dukungan *Application Programming Interface* (API) agar dapat terhubung dengan sistem akademik utama dan mempermudah alur kerja dosen.

Integrasi sistem penilaian digital ke dalam platform akademik merupakan wujud profesionalisasi tata kelola evaluasi pembelajaran. Hal ini mendukung prinsip MBKM dan standar nasional pendidikan tinggi yang menekankan transparansi, akuntabilitas, serta keberlanjutan proses asesmen. Oleh karena itu, kampus perlu merancang kebijakan penguatan infrastruktur digital yang tidak hanya fokus pada pengajaran daring, tetapi juga pada sistem evaluasi digital berbasis performa yang terhubung, adaptif, dan siap pakai secara institusional.

### 3. Standarisasi dan penjaminan mutu penilaian digital

Salah satu syarat mutlak dalam pengembangan sistem penilaian digital yang berkelanjutan adalah adanya standarisasi dan penjaminan mutu (*quality assurance*) terhadap seluruh proses asesmen. Tanpa kerangka acuan dan regulasi yang jelas, praktik penilaian di berbagai program studi akan berjalan secara sporadis, inkonsisten, dan berisiko rendah validitas serta reliabilitasnya (Gresinta & Risdiana, t.t.). Dalam konteks penilaian keterampilan berbicara berbasis video, kesenjangan mutu antar kelas, antar dosen, bahkan antar semester sering kali terjadi karena belum adanya kebijakan standar dan sistem audit asesmen yang terintegrasi.

Institusi pendidikan tinggi perlu menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) penilaian digital secara spesifik, terutama untuk tugas-tugas performatif seperti pidato, presentasi, debat, atau microteaching. SOP ini mencakup pedoman teknis pengumpulan tugas, kriteria penilaian berbasis rubrik, metode pemberian umpan balik, sistem penyimpanan hasil penilaian, dan alur pelaporan. Keberadaan SOP ini memastikan bahwa asesmen digital tidak hanya dilakukan secara sistematis, tetapi juga dapat diakses, ditinjau, dan dipertanggungjawabkan oleh berbagai pemangku kepentingan, termasuk dosen, prodi, fakultas, dan asesor eksternal.

Di samping SOP, perlu dibentuk juga tim penjamin mutu asesmen digital yang bertugas melakukan audit asesmen secara berkala. Audit ini dapat berupa peninjauan acak terhadap video tugas mahasiswa dan hasil penilaian dosen, evaluasi konsistensi penggunaan rubrik, serta analisis persebaran nilai. Dengan pendekatan ini, institusi dapat mengidentifikasi potensi bias, ketidaksesuaian indikator, atau kelemahan dalam prosedur umpan balik yang digunakan dosen. Selain menjaga kualitas akademik, penjaminan mutu juga berfungsi sebagai persiapan dokumentasi untuk akreditasi dan evaluasi eksternal. Portofolio digital mahasiswa yang berisi video tugas, rubrik, dan hasil evaluasi bisa menjadi bukti konkrit dalam menunjukkan ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) secara otentik. Dengan adanya standarisasi dan sistem mutu yang kuat, penilaian digital tidak hanya menjadi praktik individual dosen, tetapi juga bagian dari sistem institusional yang kredibel dan berorientasi pada peningkatan mutu secara menyeluruh dan berkelanjutan.

#### 4. Penguatan kompetensi dosen dalam pedagogi digital

Keberhasilan sistem penilaian digital, khususnya dalam menilai keterampilan berbicara secara performatif, sangat ditentukan oleh kapasitas dan kesiapan dosen sebagai pelaku utama proses evaluasi. Meskipun teknologi dapat

menyediakan platform yang canggih, tetapi kualitas asesmen sangat ditentukan oleh kualitas pedagogi yang dimiliki oleh dosen (Manajemen Pendidikan dkk., 2025). Artinya, tanpa pemahaman yang kuat mengenai prinsip-prinsip penilaian autentik, rubrik berbasis kompetensi, serta kemampuan memberikan umpan balik konstruktif, digitalisasi asesmen hanya akan menjadi proses administratif tanpa nilai instruksional yang bermakna.

Dalam praktiknya, tantangan utama yang dihadapi oleh banyak dosen bukan hanya kesenjangan teknologis, melainkan juga rendahnya literasi pedagogi digital, terutama dalam merancang dan melaksanakan asesmen berbasis performa. Sebagian besar dosen di perguruan tinggi masih menggunakan pendekatan penilaian tradisional meskipun platform digital sudah tersedia. Akibatnya, mahasiswa tidak memperoleh umpan balik yang efektif, dan hasil asesmen tidak mencerminkan pencapaian pembelajaran secara utuh (Wardani dkk., 2022).

Untuk itu, penguatan kompetensi dosen dalam pedagogi digital harus menjadi agenda strategis institusi dalam mendukung implementasi sistem penilaian digital berkelanjutan. Ada beberapa kompetensi kunci yang perlu dikembangkan, antara lain: kemampuan merancang asesmen berbasis OBE, kemampuan memberikan umpan balik berbasis performa, penguasaan teknologi penilaian digital. Untuk mengembangkan kompetensi-kompetensi tersebut, institusi perlu menyelenggarakan pelatihan pedagogi digital yang bersifat berkelanjutan dan berbasis praktik nyata (Zulfatussoraya dkk., 2023). Pelatihan ini tidak boleh bersifat satu arah atau berbasis ceramah semata, tetapi harus berbentuk lokakarya (workshop) yang melibatkan praktik langsung penyusunan rubrik, simulasi penilaian video, dan latihan pemberian umpan balik.



Materi pelatihan juga harus searah dan mencakup; dasar-dasar penilaian performatif berbasis OBE, penyusunan rubrik digital dan validasi anatar rekan kerja (*peer review*), praktik menggunakan LMS untuk asesmen video, strategi evaluasi formatif melalui video *speaking tasks*, penggunaan fitur *timestamp comment* atau fitur anotasi video untuk *in-line feedback*.

penguatan kompetensi dosen juga perlu didukung oleh ekosistem profesional yang kolaboratif. Dalam komunitas ini, dosen-dosen dapat berbagi pengalaman, mendiskusikan praktik terbaik, merefleksikan tantangan asesmen digital, serta mengembangkan sumber daya bersama. Dengan dosen yang memiliki kompetensi pedagogi digital yang kuat, sistem penilaian digital tidak hanya menjadi inovasi administratif, tetapi benar-benar menjadi alat transformatif dalam mendukung pembelajaran yang bermakna, reflektif, dan berorientasi mutu. Mahasiswa akan merasakan penilaian bukan sebagai hukuman, tetapi sebagai proses pembelajaran itu sendiri *assessment as learning*.

#### 5. Riset dan evaluasi sistem secara berkala

Pengembangan sistem penilaian digital yang berkelanjutan tidak akan bermakna tanpa adanya proses riset dan evaluasi sistematis yang dilakukan secara berkala. Evaluasi tidak hanya diperlukan untuk menilai efektivitas teknis dari sebuah platform, tetapi juga untuk mengukur seberapa jauh sistem tersebut mampu mendukung pencapaian pembelajaran mahasiswa, memperkuat kompetensi dosen, dan meningkatkan mutu akademik institusi. Tanpa data evaluatif yang valid dan reflektif, pengembangan asesmen digital berisiko menjadi proyek yang stagnan dan kehilangan relevansi terhadap kebutuhan lapangan.

Evaluasi sistem penilaian digital harus dilakukan dengan menggunakan pendekatan berbasis bukti (*evidence-based*), melibatkan berbagai instrumen dan teknik, seperti survei

kepuasan pengguna (dosen dan mahasiswa), observasi praktik asesmen, analisis persebaran nilai, serta triangulasi data dengan dokumentasi rubrik dan hasil tugas (Hotmauli Sitompul dkk., t.t.). Evaluasi ini dapat dilaksanakan oleh unit penjaminan mutu internal kampus atau melalui kolaborasi tim pengembang sistem bersama dosen pengampu mata kuliah. Salah satu model yang direkomendasikan dalam evaluasi sistem pendidikan berbasis digital adalah model CIPP (Context, Input, Process, Product), yang menekankan pada evaluasi menyeluruh dari konteks kebutuhan, input sumber daya, proses pelaksanaan, hingga produk atau hasil dari asesmen itu sendiri. Model ini relevan untuk menilai asesmen keterampilan berbicara karena dapat mengevaluasi baik rancangan rubrik, interaksi dalam platform, maupun dampak hasil evaluasi terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa.

Selain evaluasi, institusi juga perlu mendorong pelaksanaan pengembangan (R&D) terkait asesmen digital, baik oleh dosen, mahasiswa S1 dalam skripsi, maupun pascasarjana. Riset-riset ini berperan penting dalam mengidentifikasi kelemahan sistem, mengembangkan inovasi asesmen (seperti *AI feedback*, *peer assessment digital*, atau *auto-scoring*), serta memperkuat landasan teoretis dari asesmen digital yang dikembangkan. Dengan melakukan evaluasi dan riset secara berkala, institusi dapat memastikan bahwa sistem penilaian digital tetap adaptif, kontekstual, dan berbasis kebutuhan pengguna. Lebih dari itu, evaluasi yang terus menerus akan menjadi dasar dari pengambilan kebijakan mutu pendidikan yang berbasis data (*data-driven decision making*).

#### 6. Membangun budaya asesmen digital yang reflektif dan berdaya guna

Pengembangan sistem penilaian digital tidak akan sepenuhnya berhasil tanpa didukung oleh budaya asesmen yang reflektif dan berdaya guna di lingkungan institusi

pendidikan. Budaya ini mencakup sikap, nilai, dan praktik yang melekat dalam keseharian akademik, di mana penilaian dipandang bukan sekadar sebagai kewajiban administratif, melainkan sebagai proses pembelajaran itu sendiri baik bagi mahasiswa maupun dosen. Dalam banyak praktik di perguruan tinggi, asesmen masih diposisikan sebagai kegiatan penjurian satu arah, di mana dosen memberi nilai dan mahasiswa menerimanya tanpa ruang untuk refleksi. Paradigma ini perlu ditransformasi. Asesmen digital harus mendorong keterlibatan aktif mahasiswa, bukan hanya dalam menyelesaikan tugas, tetapi juga dalam membaca, memahami, dan menanggapi umpan balik yang diberikan. Oleh karena itu, platform penilaian digital harus dirancang agar mampu mendukung *feedback loop* yakni siklus umpan balik yang mendorong mahasiswa melakukan perbaikan dan refleksi diri secara berkelanjutan.

Di sisi lain, budaya asesmen reflektif juga berarti bahwa dosen memiliki komitmen untuk menilai secara adil, objektif, dan mendidik. Hal ini menuntut keberanian dosen untuk membuka ruang diskusi tentang hasil penilaian, menjelaskan indikator rubrik secara transparan, dan menjadikan hasil asesmen sebagai bahan perbaikan dalam siklus pembelajaran selanjutnya. Dalam konteks ini, asesmen menjadi media dialog akademik, bukan sekadar mekanisme verifikasi capaian belajar.

Membangun budaya seperti ini membutuhkan dukungan institusional melalui kebijakan akademik yang mendorong transparansi rubrik dan kriteria penilaian sejak awal perkuliahan, pemberian waktu dan ruang untuk refleksi hasil asesmen, penggunaan hasil asesmen sebagai dasar penyusunan intervensi pedagogis berikutnya, pelibatan mahasiswa dalam penilaian diri (*self assessment*) dan penilaian sejawat (*peer assessment*). Dengan budaya asesmen yang reflektif, sistem penilaian digital akan menjadi alat pengembangan diri yang

efektif, memperkuat kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan metakognisi mahasiswa. Inilah esensi dari penilaian bermakna di era digital tidak hanya mencatat nilai, tetapi membentuk kesadaran belajar yang otonom dan berkelanjutan.



## DESAIN MODEL *E-ASSESSMENT* KETERAMPILAN BERBICARA

### A. Rasional Pengembangan Model

**K**eterampilan berbicara merupakan salah satu kompetensi utama dalam pembelajaran bahasa. Kemampuan ini tidak hanya berperan besar dalam konteks akademik, tetapi juga dalam kehidupan sosial dan dunia kerja. Karena hal tersebut, penilaian dalam keterampilan berbicara perlu dilakukan secara efektif, objektif, dan dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai kemampuan seorang peserta didik. Namun penilaian keterampilan berbicara secara konvensional seringkali menghadapi berbagai kendala, seperti subjektivitas penilai, keterbatasan waktu, serta kesulitan dokumentasi hasil penilaian. Oleh sebab itu, pengembangan terhadap model *e-assessment* keterampilan berbicara perlu dilakukan.

Pengembangan model *E-Assessment* pada keterampilan berbicara didasari oleh kebutuhan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penilaian dalam pembelajaran bahasa, terkhusus untuk keterampilan berbicara yang merupakan salah satu komponen utama dalam komunikasi. Penilaian secara manual ini juga sulit untuk diakses oleh siapa saja, kapan saja, dan dari mana saja, sehingga menghambat transparansi dan keterbukaan dari hasil penilaian. E-

assessment menawarkan fleksibilitas, objektivitas, dan kemudahan akses, serta mampu mengatasi berbagai kendala penilaian konvensional seperti keterbatasan waktu, ruang, dan subjektivitas penilai (Rohmawati et al., 2025). Karena itu pengembangan model penilaian berbasis teknologi informasi menjadi solusi untuk mengaktualisasikan prinsip-prinsip penilaian yang ekonomin, terbuka, akuntabel, berkesinambungan, serta terpadu.

Model *e-assessment* juga dapat digunakan untuk mengurangi subjektivitas penilai karena rubrik penilaian yang terstandarisasi dan teknologi pendukung. Model *e-assessment* ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas penilaian dan memberikan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan. Terlebih di zaman sekarang, di mana peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan komunikasi yang baik, termasuk di dalamnya adalah keterampilan berbicara yang efektif serta percaya diri. Model *e-assessment* juga memungkinkan integrasi nilai-nilai budaya dalam pembelajaran berbicara, seperti yang dilakukan pada pengembangan e-modul berbicara berbasis budaya di perguruan tinggi. Hasilnya, kemampuan berbicara dan pemahaman nilai budaya peserta didik meningkat secara signifikan (Munirah et al., 2023). Pembelajaran serta penilaian harus menyesuaikan dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan dari dunia kerja yang semakin kompleks. Model *e-assessment* keterampilan berbicara merupakan salah satu bentuk inovasi yang mendukung pembelajaran di abad 21 dengan mengintegrasikan teknologi, memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, serta menumbuhkan kemampuan berkomunikasi yang lebih baik dan nyata.

Penggunaan model pembelajaran dan penilaian berbasis teknologi dapat meningkatkan keterampilan berbicara secara signifikan. Keterampilan berbicara peserta didik setelah penerapan model pembelajaran berbasis teknologi dengan menggunakan aspek penilaian yang komprehensif menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan (Ismi et al., 2024). Selain itu, pengembangan modul keterampilan berbicara presenter yang didukung teknologi juga terbukti efektif dalam meningkatkan literasi dan kemampuan berbicara

peserta didik (Suntini et al., 2025). Model *e-assessment* yang dikembangkan harus mampu mengakomodasi aspek-aspek penting dalam berbicara, seperti sikap tenang, mimik wajah, volume suara, kelancaran, dan penguasaan topik. Pengembangan model *e-assessment* keterampilan berbicara juga dikatakan dapat memperkaya literatur serta wawasan keilmuan dalam bidang penilaian bahasa serta teknologi pendidikan. Model ini menjadi referensi bagi pengembangan sistem penilaian lain yang berbasis teknologi dan berorientasi pada kompetensi abad 21.

## **B. Komponen Utama Model**

Pengembangan model *e-assessment* keterampilan berbicara memiliki tujuan untuk menciptakan sebuah sistem penilaian yang efektif, objektif, serta efisien dengan memanfaatkan teknologi digital. Model ini terdiri dari beberapa komponen utama yang saling terhubung dan mendukung proses penilaian secara menyeluruh. Komponen utama model *e-assessment* keterampilan berbicara tersebut saling mendukung satu sama lain untuk memastikan penilaian berjalan secara efektif dan objektif. Komponen-komponen tersebut diantaranya adalah sebagai berikut.

Pertama, tugas penilaian (*assessment tasks*) merupakan inti dari model ini. tugas-tugas yang digunakan dapat berupa presentasi lisan, storytelling, role play, diskusi, hingga simulasi percakapan berbasis budaya lokal (Mandasari et al., 2021). Tugas-tugas tersebut dirancang agar dapat relevan dengan konteks pembelajaran serta kebutuhan peserta didik, dan mampu mengukur berbagai aspek keterampilan berbicara seperti kelancaran, ketepatan, pengucapan, intonasi, serta kemampuan dalam berinteraksi.

Kedua adalah rubrik penilaian (*assessment rubric*). Komponen ini sangat penting karena digunakan untuk menjaga objektivitas dan konsistensi penilaian. Rubrik biasanya dibuat dengan mencakup beberapa kriteria seperti isi, struktur, penggunaan bahasa, pengucapan, serta aspek budaya. Rubrik yang baik adalah rubrik yang jelas, terukur, dan mudah dipahami oleh pengajar maupun peserta didik (Kuswari et al., 2022).

Ketiga adalah teknologi pendukung. Teknologi pendukung seperti e-modul, aplikasi daring, dan platform digital menjadi salah satu komponen utama dalam model *e-assessment*. Teknologi tersebut memfasilitasi perekaman, penyimpanan, serta analisis performa berbicara secara otomatis, juga menyediakan umpan balik langsung kepada peserta didik sehingga mereka dapat mengetahui letak kelebihan dan kekurangan keterampilan berbicara mereka (Rohmawati et al., 2025).

Adapun yang keempat merupakan umpan balik (*feedback*). Umpan balik adalah elemen kunci dalam model *e-assessment*. Umpan balik yang diberikan akan secara otomatis dan *real-time* membantu peserta didik untuk memahami kelebihan dan kekurangan mereka, serta memberikan arahan yang konkret untuk perbaikan (Fahmi et al., 2020). Umpan balik dapat diberikan dalam bentuk komentar tertulis, skor, ataupun saran perbaikan yang dihasilkan oleh sistem maupun penilaian manusia secara langsung.

Selanjutnya yang terakhir yaitu analisis data dan pelaporan hasil. Komponen ini juga merupakan salah satu bagian penting dari mode *e-assessment*. Data yang diperoleh dari penilaian dapat dianalisis untuk memantau perkembangan individu maupun kelompok, mengidentifikasi bagian yang perlu ditingkatkan, serta mendukung pengambilan keputusan dalam pembelajaran (Mandasari et al., 2021). Laporan hasil penilaian yang informatif serta mudah dipahami dapat membantu peserta didik, guru, serta orang tua dalam merancang strategi yang cocok untuk pembelajaran yang lebih efektif dari sebelumnya.

### **C. Diagram Alur dan Struktur Model**

Diagram alur dan struktur model *e-assessment* keterampilan berbicara merupakan kerangka sistematis yang menggambarkan proses penilaian keterampilan berbicara secara elektronik atau berkomunikasi dengan baik menggunakan media digital, memiliki tujuan untuk menilai kemampuan berbicara peserta didik secara autentik dan efektif. Dengan adanya diagram alur, memungkinkan



proses asesmen berjalan secara sistematis dan terstruktur sehingga dapat mengakomodasi penilaian keterampilan berbicara secara menyeluruh (Rumiyanto et al., 2024). Sistem *e-assesment* dalam hal ini dinamakan “SIAPADIA” (Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara). Adapun beberapa fitur teknologi dan sistemnya diuraikan berikut ini.

#### 1) Teknologi Pendukung

##### React JS

React JS adalah sebuah library JavaScript yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (UI) yang interaktif dan dinamis, terutama untuk aplikasi web. Dikembangkan oleh *Facebook*, *React* memungkinkan pengembang untuk membuat komponen UI yang dapat digunakan kembali, memudahkan dalam pengembangan aplikasi web yang kompleks. Salah satu keunggulan React adalah kemampuannya dalam melakukan rendering ulang secara efisien, yang meningkatkan kinerja aplikasi.

##### Node JS

Node.js adalah runtime environment (lingkungan runtime) sumber terbuka, lintas platform, untuk menjalankan kode JavaScript di sisi server. Singkatnya, Node.js memungkinkan Anda menggunakan Java Script untuk membuat aplikasi web dan layanan sisi server.

##### MongoDB

MongoDB adalah database NoSQL yang berorientasi dokumen, artinya data disimpan dalam format seperti JSON, bukan dalam tabel seperti database relasional. MongoDB sangat fleksibel, cocok untuk data yang tidak terstruktur atau semi terstruktur, dan mendukung skalabilitas tinggi, menjadikannya pilihan populer untuk berbagai aplikasi modern.

##### Speech Recognition (Speech-to-Text) API Gemini

Gemini API dapat mengubah input teks menjadi audio satu pembicara atau multi-pembicara menggunakan kemampuan

pembuatan text-to-speech (TTS) native. Pembuatan text-to-speech (TTS) dapat dikontrol, yang berarti Anda dapat menggunakan bahasa alami (Natural Language) untuk menyusun interaksi dan memandu gaya, aksen, kecepatan, dan nada audio. Kemampuan TTS berbeda dengan pembuatan ucapan yang disediakan melalui Live API, yang dirancang untuk input dan output multimodal, audio interaktif, dan tidak terstruktur. Meskipun Live API unggul dalam konteks percakapan dinamis, TTS melalui Gemini API disesuaikan untuk skenario yang memerlukan pembacaan teks yang tepat dengan control yang terperinci atas gaya dan suara, seperti pembuatan podcast atau buku audio.

## 2) Metode Pengembangan Sistem

SDLC (System Development Life Cycle) model Prototype adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang menekankan pembuatan prototipe sebagai bagian integral dari proses pengembangan. Prototipe ini berfungsi sebagai model kerja yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dan memberikan umpan balik sebelum produk final dikembangkan.

Tech Requirement (Spesifikasi Teknis)

Fitur Utama

- a. Upload/Record Video Presentasi
  - ✓ Upload file video (MP4, MOV, dll.)
  - ✓ Rekam langsung dari aplikasi (opsional)
- b. AI Analysis:
  - ✓ Speech-to-Text (STT): Transkripsi otomatis dari suara ke teks.
  - ✓ Scoring Sistem: Penilaian otomatis berdasarkan:
    - Kejelasan Artikulasi
    - Kelancaran Berbicara
    - Ketepatan Bahasa
    - Ketepatan Isi/Pesan
    - Empati & Kesantunan Komunikasi

Kredibilitas & Integritas

✓ Hasil Penilaian & Laporan

Skor per aspek + catatan AI

Highlight bagian video yang dinilai kurang sesuai

Download laporan PDF

✓ Dashboard User

User: Mahasiswa (upload video & lihat hasil)

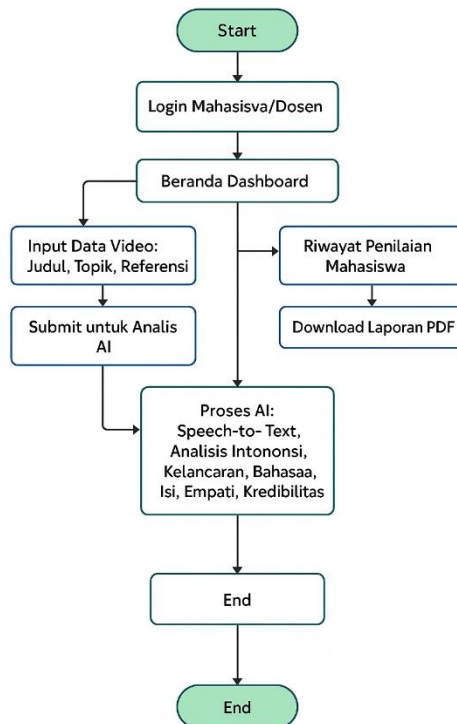
Admin/Dosen: Kelola data mahasiswa, review hasil, tambahkan catatan

✓ Fitur Tambahan (Opsional)

Input referensi/bukti akademik (link atau file)

Fitur feedback dosen (manual review)

Adapun fitur dan program di atas dapat digambarkan melalui bagan berikut ini.



Bagan alur penerapan “SIAPADIA”

#### D. Keunggulan dan Kebaruan Model

Model *e-assessment* keterampilan berbicara memiliki sejumlah keunggulan serta kebaruan yang membuatnya relevan serta efektif untuk digunakan dalam pembelajaran bahasa saat ini. Menurut Maghfiroh (2025) dan Pohan (2025), keunggulan serta kebaruan tersebut dapat diperinci sebagai berikut.

##### 1) Keunggulan Model *E-Assessment* Keterampilan Berbicara

Terdapat beberapa keunggulan model *e-assesment* berbasis digital yang akan dikembangkan ini. Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara “*SIAPADIA*” memiliki keunggulan sebagai berikut.

##### a) Peningkatan kepercayaan diri peserta didik

Pembelajaran berbasis *e-assesment* memberikan lingkungan yang lebih *fleksibel* dan nyaman bagi peserta didik untuk berlatih berbicara tanpa tekanan sosial. Fitur seperti rekam suara dan video dapat memungkinkan peserta didik untuk dapat merekam dan mendengarkan ulang hasil berbicara mereka, sehingga dapat digunakan untuk koreksi secara mandiri sebelum melakukan pengumpulan tugas. Hal tersebut secara signifikan dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik terutama dalam berbicara bahasa asing, terkhusus bagi mereka yang masih merasa canggung atau takut melakukan kesalahan saat di depan kelas (Maghfiroh, 2025).

##### b) Penilaian yang lebih terukur dan sistematis

Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara “*SIAPADIA*” dengan menggunakan platform digital, data perkembangan keterampilan berbicara peserta didik dapat lebih terukur dan sistematis. Data rekaman dan hasil dapat disimpan dan dianalisis dengan mudah, sehingga memudahkan proses evaluasi dan pemberian umpan balik.

##### c) Fleksibilitas waktu dan tempat

*E-assesment* memungkinkan peserta didik untuk melakukan tugasnya kapan saja dan di mana saja, baik secara sinkron maupun asinkron. Hal tersebut sangat membantu dalam mengatasi

persoalan terkait keterbatasan waktu dan ruang yang sering menjadi kendala utama dalam pembelajaran secara konvensional.

d) Umpan balik personal dan interaktif

Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara “SIAPADIA” memberikan umpan balik dapat diberikan secara personal kepada peserta didik berdasarkan pada rekaman tugas milik peserta didik. Peserta didik mampu mendengarkan ulang serta memperbaiki kesalahan secara bertahap, yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil akhir keterampilan berbicara.

e) Meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa

Penggunaan teknologi interaktif dalam *e-assesment* dapat membuat siswa lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Mereka akan merasa lebih nyaman dan terdorong untuk berlatih berbicara secara mandiri.

f) Penggunaan rubrik penilaian yang valid dan reliabel

Model *e-assesment* modern biasanya dilengkapi dengan rubrik penilaian yang digunakan untuk mengukur aspek kebahasaan (pengucapan, intonasi, kosakata, tata bahasa) dan aspek non-kebahasaan (kelancaran, ekspresi, sikap). Validitas dan reliabilitas instrumen ini dapat diuji secara statistik sehingga hasil penilaian menjadi objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

2) Kebaruan Model *E-Assessment* Keterampilan Berbicara

Terdapat beberapa kebaruan model *e-assesment* berbasis digital yang akan dikembangkan. Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara “SIAPADIA” memiliki kebaruan sebagai berikut.

a) Integrasi teknologi digital dalam penilaian keterampilan berbicara

Model Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara “SIAPADIA” ini mengintegrasikan berbagai fitur teknologi seperti perekaman suara, video, dan platform interaktif yang belum banyak diterapkan dalam penilaian keterampilan berbicara secara tradisional. Hal tersebut memungkinkan penilaian yang lebih autentik dan mendalam terhadap kemampuan berbicara siswa.

b) Pendekatan autentik dan formatif

Model Sistem Aplikasi Penilaian Digital Berbicara “*SIAPADIA*” mengedepankan penilaian autentik yang menilai keterampilan berbicara dalam konteks nyata dan relevan, bukan hanya sekadar tes tertulis atau lisan singkat. Selain itu, penilaian bersifat formatif, memberikan umpan balik berkelanjutan untuk perbaikan kemampuan secara bertahap (Pohan, 2025).

c) Penggunaan data digital untuk analisis mendalam

Dengan adanya rekaman digital, pengajar dapat melakukan analisis mendalam terhadap aspek teknis dan non-teknis berbicara, seperti intonasi, kelancaran, dan ekspresi nonverbal. Ini merupakan kebaruan dibandingkan penilaian konvensional yang biasanya hanya mengandalkan observasi langsung tanpa dokumentasi permanen.

d) Kemudahan akses dan pengelolaan data penilaian

Sistem *e-assessment* “*SIAPADIA*” memungkinkan penyimpanan data penilaian secara digital yang mudah diakses oleh pengajar dan peserta didik kapan saja. Hal ini mempermudah proses monitoring perkembangan keterampilan berbicara dan pengambilan keputusan pembelajaran berbasis data.

e) Mendukung pembelajaran mandiri dan reflektif

Peserta didik dapat berlatih secara mandiri dengan fitur rekaman dan mendengarkan ulang hasilnya, sehingga proses belajar menjadi lebih reflektif dan personal. Ini merupakan inovasi yang mendorong peserta didik untuk aktif mengontrol kemajuan belajarnya sendiri.

f) Pengembangan model yang teruji validitas dan reliabilitasnya

Model *e-assessment* keterampilan berbicara yang dikembangkan saat ini “*SIAPADIA*” tidak hanya inovatif secara teknologi, tetapi juga telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas yang ketat sehingga hasil penilaian dapat dipercaya dan digunakan sebagai dasar evaluasi pembelajaran.



## **INSTRUMEN *E-ASSESSMENT* KETERAMPILAN BERBICARA**

### **A. Konsep Dasar Sistem Informasi**

**S**istem informasi adalah kombinasi dari orang, teknologi, dan prosedur yang dirancang untuk mengelola, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi atau lingkungan tertentu. Tujuannya adalah untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis, dan pelaporan.

Secara lebih rinci, sistem informasi melibatkan:

- **Komponen Manusia:** Pengguna yang berinteraksi dengan sistem, seperti manajer, karyawan, dan pelanggan.
- **Teknologi:** Perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan jaringan yang mendukung pengolahan data.
- **Prosedur:** Aturan dan langkah-langkah yang diikuti dalam pengolahan data dan informasi.
- **Data:** Fakta mentah yang dikumpulkan dan diproses oleh sistem.
- **Informasi:** Data yang telah diolah dan memiliki makna bagi pengguna.
- **Output:** Hasil dari pemrosesan data, yang bisa berupa laporan, grafik, atau informasi lainnya yang berguna.

Sistem informasi berperan penting dalam berbagai aspek, termasuk:

- Operasional: Mendukung transaksi harian dan proses bisnis sehari-hari.
- Manajerial: Membantu perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian kegiatan organisasi.
- Strategis: Memberikan informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan jangka panjang.
- Pelaporan: Menghasilkan informasi yang diperlukan untuk pihak internal maupun eksternal organisasi.

Contoh sistem informasi yang umum meliputi sistem manajemen pelanggan (CRM), sistem informasi sumber daya manusia (HRIS), sistem perencanaan sumber daya perusahaan (ERP), dan sistem informasi akademik.

**Konsep informasi berbasis mobile** merujuk pada penggunaan perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet untuk mengakses, mengelola, dan mendistribusikan informasi. Ini melibatkan pengembangan aplikasi dan sistem informasi yang dioptimalkan untuk platform mobile, memungkinkan pengguna untuk mendapatkan akses informasi yang fleksibel dan mudah kapan saja dan di mana saja.

#### **Pentingnya Informasi Berbasis Mobile:**

- Aksesibilitas: Memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi penting tanpa terikat lokasi fisik atau waktu tertentu.
- Fleksibilitas: Pengguna dapat mengakses informasi sesuai dengan jadwal dan kebutuhan mereka, meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
- Interaktivitas: Aplikasi mobile dapat dirancang untuk lebih interaktif, memungkinkan pengguna berpartisipasi aktif dalam proses penyampaian informasi.
- Personalisasi: Sistem informasi berbasis mobile dapat disesuaikan dengan preferensi dan kebutuhan pengguna individu, memberikan pengalaman yang lebih relevan.
- Contoh Penerapan Informasi Berbasis Mobile:
- Pendidikan: Sistem informasi akademik berbasis mobile memungkinkan mahasiswa dan dosen untuk mengakses materi



perkuliahan, nilai, jadwal, dan informasi lainnya melalui perangkat mobile.

- Pemerintahan: Pemerintah desa dapat menggunakan web mobile untuk memberikan informasi terkait desa kepada masyarakat, seperti pengumuman, peraturan desa, dan informasi pelayanan publik.
- Bisnis: Perusahaan dapat memanfaatkan aplikasi mobile untuk mengelola inventaris, melacak pengiriman, atau berinteraksi dengan pelanggan, meningkatkan efisiensi operasional dan layanan pelanggan.
- Layanan Kesehatan: Aplikasi mobile dapat digunakan untuk memberikan informasi kesehatan, janji temu dengan dokter, atau memantau kondisi kesehatan pasien.
- Tantangan dalam Pengembangan Informasi Berbasis Mobile:
- Keterbatasan Perangkat: Ukuran layar yang terbatas, input terbatas, dan kemampuan pemrosesan yang berbeda pada setiap perangkat mobile perlu diperhatikan dalam perancangan.
- Keamanan: Keamanan data dan privasi pengguna menjadi perhatian utama dalam pengembangan aplikasi mobile.
- Konektivitas: Ketersediaan dan kecepatan koneksi internet yang stabil juga dapat mempengaruhi pengalaman pengguna dalam mengakses informasi.

Secara keseluruhan, informasi berbasis mobile menawarkan potensi besar untuk meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan efisiensi dalam berbagai bidang. Dengan mempertimbangkan tantangan yang ada, pengembangan sistem informasi berbasis mobile yang efektif dan aman dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengguna dan organisasi.

## **B. Konsep Penilaian Berbicara**

Kemampuan berbicara (speaking skill) adalah kemampuan untuk mengungkapkan pikiran, gagasan, dan perasaan melalui bahasa lisan, baik dalam bentuk percakapan maupun pidato. Aspek-aspek

penting dalam penilaian kemampuan berbicara meliputi kelancaran (fluency), ketepatan (accuracy), pengucapan (pronunciation), dan intonasi.

Berikut adalah penjelasan lebih rinci mengenai masing-masing aspek:

### **1. Kelancaran (Fluency):**

Kelancaran adalah kemampuan berbicara dengan lancar, tanpa banyak jeda atau keraguan.

Ini mencakup kecepatan berbicara yang wajar dan kemampuan untuk membangun kalimat dan ide secara koheren.

Fluency juga melibatkan kemampuan untuk beralih dari satu topik ke topik lain dengan mulus.

### **2. Ketepatan (Accuracy):**

Ketepatan berkaitan dengan penggunaan tata bahasa (grammar), kosakata, dan struktur kalimat yang benar.

Berbicara dengan akurat berarti menghindari kesalahan tata bahasa dan menggunakan kosakata yang sesuai dengan konteks.

Accuracy juga mencakup kemampuan untuk menyampaikan ide secara jelas dan efektif.

### **3. Pengucapan (Pronunciation):**

Pengucapan adalah cara seseorang mengucapkan kata-kata dan bunyi bahasa.

Pengucapan yang baik memastikan bahwa apa yang diucapkan dapat dipahami oleh pendengar.

Aspek-aspek pengucapan meliputi artikulasi, penekanan suku kata, dan intonasi.

### **4. Intonasi:**

Intonasi adalah naik turunnya nada suara saat berbicara, yang dapat mengubah makna suatu kalimat.

Intonasi yang tepat dapat membantu menyampaikan emosi, menekankan poin penting, dan membuat pembicaraan lebih menarik.

Perubahan intonasi juga dapat digunakan untuk membedakan pertanyaan dari pernyataan.

Penilaian terhadap kemampuan berbicara biasanya melibatkan pemberian skor atau tingkatan untuk setiap aspek di atas, dengan mempertimbangkan tingkat kesempurnaan atau keakuratan dalam setiap aspek.

### **C. Penilaian Berbicara Tradisional VS Digital**

Penilaian berbicara, baik secara tradisional maupun digital, memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Penilaian tradisional seringkali mengandalkan observasi langsung dan tes lisan, sementara penilaian digital memanfaatkan teknologi untuk penilaian yang lebih fleksibel dan terukur. Pilihan metode bergantung pada konteks dan tujuan penilaian.

Penilaian Berbicara Tradisional:

Kelebihan:

- Observasi Langsung: Memungkinkan penilai untuk menilai ekspresi wajah, bahasa tubuh, dan intonasi secara langsung.
- Fleksibilitas: Dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu dan situasi tertentu.
- Interaksi Langsung: Menciptakan pengalaman komunikasi yang lebih alami antara penilai dan peserta didik.

Kekurangan:

- Subjektivitas: Penilaian bisa dipengaruhi oleh bias pribadi penilai.
- Keterbatasan Waktu dan Tempat: Membutuhkan waktu dan tempat khusus untuk melakukan penilaian.
- Kurang Efisien: Proses penilaian bisa memakan waktu lama, terutama untuk kelompok besar.

Penilaian Berbicara Digital:

Kelebihan:

- Fleksibilitas Waktu dan Tempat: Siswa dapat merekam dan mengirimkan tugas berbicara kapan saja dan di mana saja.
- Analisis Data yang Lebih Mendalam: Beberapa platform digital dapat menganalisis data suara untuk memberikan

umpan balik yang lebih rinci tentang pengucapan, intonasi, dan kelancaran.

- Akses ke Berbagai Sumber Daya: Siswa dapat mengakses berbagai materi dan alat bantu digital untuk berlatih berbicara.

**Kekurangan:**

- Keterbatasan Interaksi: Kurang memberikan pengalaman komunikasi langsung antara penilai dan peserta didik.
- Ketergantungan pada Teknologi: Membutuhkan akses ke perangkat dan koneksi internet yang stabil.
- Potensi Kecurangan: Ada kemungkinan siswa dibantu oleh orang lain saat merekam.

**Perbandingan:**

<b>Fitur</b>	<b>Penilaian Tradisional</b>	<b>Penilaian Digital</b>
Fleksibilitas	Tergantung pada waktu dan tempat, kurang fleksibel	Sangat fleksibel, dapat diakses kapan saja dan di mana saja
Interaksi	Interaksi langsung, alami	Interaksi terbatas
Subjektivitas	Lebih subjektif	Lebih objektif dengan alat bantu analisis
Efisiensi	Kurang efisien, memakan waktu	Lebih efisien
Aksesibilitas	Tergantung pada ketersediaan waktu dan tempat	Tergantung pada ketersediaan teknologi dan internet

## **D. Teknologi Pendukung**

### **React JS**

React JS adalah sebuah library JavaScript yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (UI) yang interaktif dan dinamis, terutama untuk aplikasi web. Dikembangkan oleh Facebook, React memungkinkan pengembang untuk membuat komponen UI yang dapat digunakan kembali, memudahkan dalam pengembangan aplikasi web yang kompleks. Salah satu keunggulan React adalah kemampuannya dalam melakukan rendering ulang secara efisien, yang meningkatkan kinerja aplikasi.

### **Node JS**

Node.js adalah runtime environment (lingkungan runtime) sumber terbuka, lintas platform, untuk menjalankan kode JavaScript di sisi server. Singkatnya, Node.js memungkinkan Anda menggunakan JavaScript untuk membuat aplikasi web dan layanan sisi server.

### **MongoDB**

MongoDB adalah database NoSQL yang berorientasi dokumen, artinya data disimpan dalam format seperti JSON, bukan dalam tabel seperti database relasional. MongoDB sangat fleksibel, cocok untuk data yang tidak terstruktur atau semi terstruktur, dan mendukung skalabilitas tinggi, menjadikannya pilihan populer untuk berbagai aplikasi modern.

### **Speech Recognition (Speech-to-Text) API Gemini**

Gemini API dapat mengubah input teks menjadi audio satu pembicara atau multi-pembicara menggunakan kemampuan pembuatan text-to-speech (TTS) native. Pembuatan text-to-speech (TTS) dapat dikontrol, yang berarti Anda dapat menggunakan bahasa alami (Natural Language) untuk menyusun interaksi dan memandu gaya, aksen, kecepatan, dan nada audio.

Kemampuan TTS berbeda dengan pembuatan ucapan yang disediakan melalui Live API, yang dirancang untuk input dan output multimodal, audio interaktif, dan tidak terstruktur. Meskipun Live API unggul dalam konteks percakapan dinamis, TTS melalui Gemini API disesuaikan untuk skenario yang memerlukan pembacaan teks yang

tepat dengan kontrol yang terperinci atas gaya dan suara, seperti pembuatan podcast atau buku audio.

## **Metode Pengembangan Sistem**

### **SDLC (System Development Life Cycle)**

**SDLC** (System Development Life Cycle) model **Prototype** adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang menekankan pembuatan prototipe sebagai bagian integral dari proses pengembangan. Prototipe ini berfungsi sebagai model kerja yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dan memberikan umpan balik sebelum produk final dikembangkan.

### **Tech Requirement (Spesifikasi Teknis)**

#### **Fitur Utama**

1. **Upload/Record Video Presentasi**
  - Upload file video (MP4, MOV, dll.)
  - Rekam langsung dari aplikasi (opsional)
2. **AI Analysis:**
  - **Speech-to-Text (STT):** Transkripsi otomatis dari suara ke teks.
  - **Analisis Intonasi:** Deteksi artikulasi, intonasi, kelancaran bicara.
  - **Scoring Sistem:** Penilaian otomatis berdasarkan:
    - Kejelasan Artikulasi
    - Kelancaran Berbicara
    - Ketepatan Bahasa
    - Ketepatan Isi/Pesan
    - Empati & Kesantunan Komunikasi
    - Kredibilitas & Integritas
3. **Hasil Penilaian & Laporan**
  - Skor per aspek + catatan AI
  - Highlight bagian video yang dinilai kurang sesuai
  - Download laporan PDF

#### 4. Dashboard User

- User: Mahasiswa (upload video & lihat hasil)
- Admin/Dosen: Kelola data mahasiswa, review hasil, tambahkan catatan

#### 5. Fitur Tambahan (Opsional)

- Input referensi/bukti akademik (link atau file)
- Fitur feedback dosen (manual review)

### Stack Teknologi

#### Komponen

##### Frontend

##### Mobile App

##### Backend API

##### Speech AI API

##### Intonasi & Scoring AI

##### Database

##### Storage

##### Auth

##### Hosting/Cloud

##### CI/CD

#### Pilihan Teknologi

React.js (Tailwind CSS)

React With Ionic Capacitor

Node.js (Express)

Google Speech-to-Text

Custom model (Python ML) / OpenAI  
/ Azure AI

MongoDB

Google Cloud Storage (untuk video)

JWT / OAuth2

GCP

ArgoCD

### Mockup Awal (Wireframe)

Berikut desain awal wireframe mockup (dalam teks, untuk pembuatan visual jika diperlukan):

#### Dashboard

- **Upload/Record Video**
  - Tombol Upload (+ drag & drop)
  - Tombol Record Video (opsional)
- **Form Input:**
  - Nama
  - NIM
  - Topik Presentasi
  - Upload Referensi (opsional)

- **Tombol Submit untuk Analisis**
- **Lihat & Unduh Laporan**
- **Tambahkan Feedback Manual**
- **Kelola Data & Statistik**
- **Riwayat Analisis:**
  - Daftar hasil penilaian (skor, tanggal)
  - Lihat detail laporan

### **Hasil Penilaian AI**

- **Ringkasan Skor** (dengan progress bar/gauge chart):
  - Kejelasan Artikulasi: [Skor]
  - Kelancaran Berbicara: [Skor]
  - Ketepatan Bahasa: [Skor]
  - Ketepatan Isi/Pesan: [Skor]
  - Empati & Kesantunan: [Skor]
  - Kredibilitas & Integritas: [Skor]
- **Highlight Video (jika memungkinkan):**
  - Timeline video dengan tanda bagian yang perlu diperbaiki.
- **Transkrip Teks Otomatis** (Speech-to-Text)
- **Download Laporan (PDF)**

## **BREAKDOWN TEKNIS PENGEMBANGAN**

### **Frontend (React + TailwindCSS)**

- **Halaman:**
  - Halaman Landing Page
  - Halaman **Login/Register** (Mahasiswa, Dosen).
  - Halaman **Dashboard** (statistik riwayat penilaian)
  - Halaman **Unggah/Record Video** (form data + upload video/recording via WebRTC).
  - Halaman **Evaluasi & Hasil** (skor per indikator, transcript, saran AI).
  - Halaman **Riwayat Evaluasi** (list evaluasi sebelumnya).



- Admin Panel (monitoring & management data).

### **Backend API (Node.js + MongoDB)**

- Autentikasi & otorisasi pengguna (JWT/Session).
- Endpoint:
  - / (landing page, berupa penjelasan singkat tentang aplikasi SIAPADIA)
  - **/dashboard** (rangkuman data aktifitas dan kegiatan di dalam SIAPADIA berupa grafik dan statistik)
  - **/assessment** (unggah data peserta dan file video yang diuji + video referesi pembanding. proses analisa video presentasi oleh AI, pemberian skor akhir dan catatan oleh verifikator ).
  - **/result** (hasil akhir/kesimpulan/resume penilaian).
  - **/history** (riwayat penilaian per mahasiswa).
  - **/report** (pembuatan laporan analisa presentasi peserta (1 laporan bisa untuk banyak riwayat penilaian)
- Penyimpanan data: metadata video, skor penilaian, transkrip, referensi.

### **AI Core System**

- **Speech-to-Text (Google Text To Speech)**
- **Analisis Intonasi & Artikulasi (Gemini API by Vertex AI)**
- **Analisis Kelancaran (Gemini API by Vertex AI)**
- **Analisis Ketepatan Bahasa (Gemini API by Vertex AI, Grammar & Style Check via NLP)**
- **Analisis Isi/Pesan (Relevansi topik via LLM API)**
- **Analisis Empati & Kredibilitas (keyword spotting + sentiment detection)**

### **Dataset & Training Model**

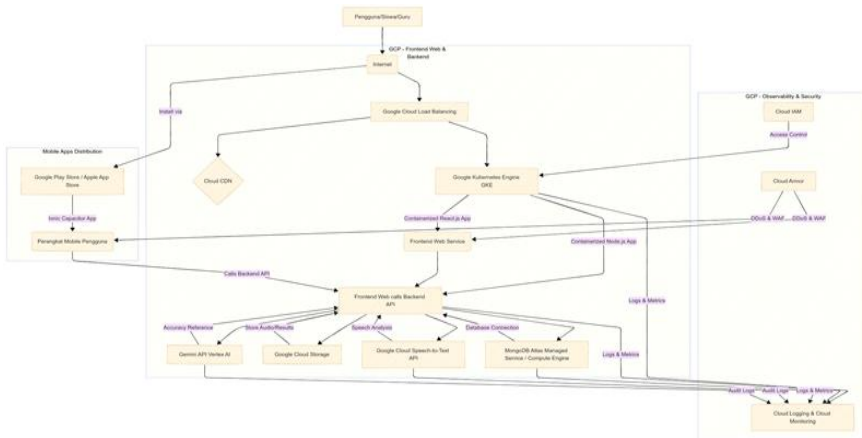
- Dataset video presentasi mahasiswa (min. 50-100 jam).
- Data label: skor OBE per komponen.
- Model fine-tuning untuk konteks pendidikan di Indonesia.

### **Deployment**

- Cloud server: GCP.
- Media storage: Cloud Storage (GCP).

- CDN: Cloudflare.
- CI/CD Pipeline.

## Infrastruktur



## Database Schema

### Users

- **id**: Unique identifier
- **username**: Username login
- **password**: Encrypted password
- **Name**: nama
- **role**: dosen/mahasiswa
- **nip**: nip dosen
- **createdAt**: Registration timestamp

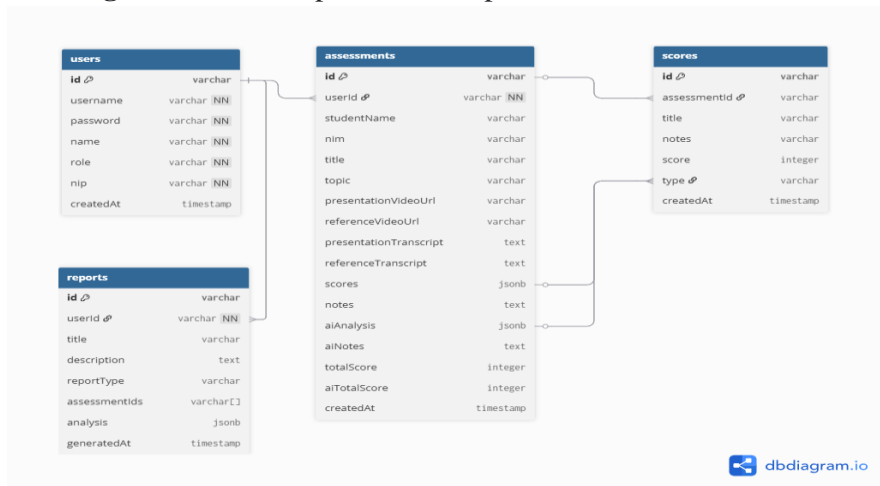
### Assessments

- **id**: Unique identifier
- **userId**: Reference to user
- **studentName**, **nim**, **title**, **topic**: Basic info
- **presentationVideoUrl**, **referenceVideoUrl**: Video URLs
- **presentationTranscript**, **referenceTranscript**: Transkripsi
- **referenceVideoUrl**, **referenceVideoUrl**: Video URLs
- **referenceTranscript**, **referenceTranscript**: Transkripsi
- **scores**: Object dengan 6 kriteria penilaian dari reviewers

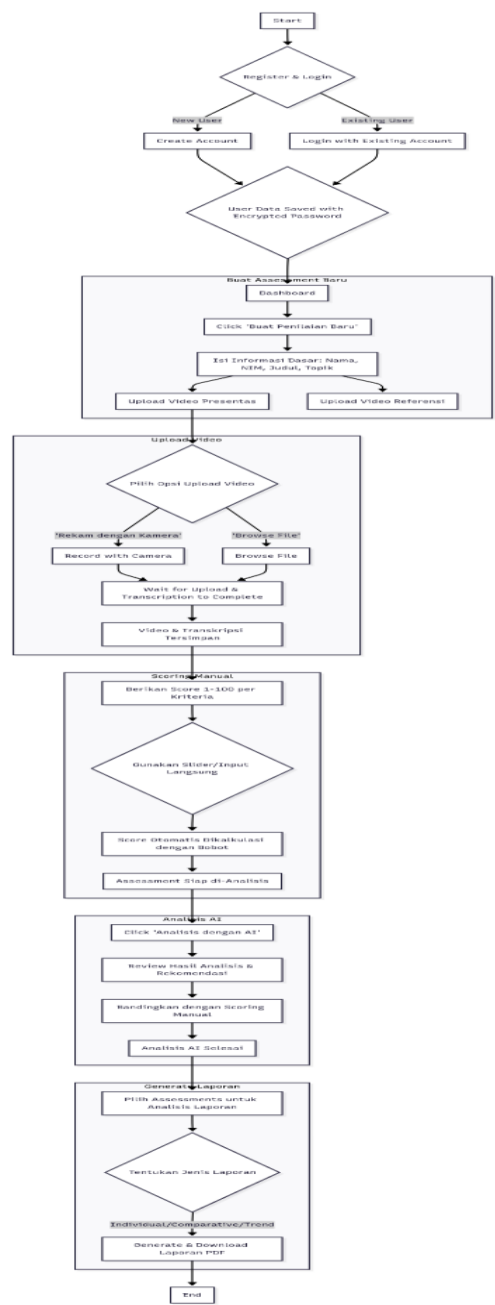
- title
- score
- note
- **notes** : catatan kesimpulan dari reviewers
- **aiAnalysis**: Hasil analisis 6 kriteria penilaian dari AI
  - title
  - score
  - notes
- **aiNotes**: catatan kesimpulan dari AI
- **totalScore**: Score akhir dari reviewers (calculated)
- **aiTotalScore**: Score akhir dari AI(calculated)
- **createdAt**: Assessment timestamp

## Reports

- **id**: Unique identifier
- **userId**: Reference to user
- **title**, description: Report metadata
- **reportType**: individual/comparative/trend
- **assessmentIds**: Array ID assessments
- **analysis**: Generated analysis data
- **generatedAt**: Report timestamp



Flow Chart Sistem SIAPADIA





## EPILOG

Berdasarkan uraian dalam buku ini, dapat disimpulkan bahwa perubahan paradigma pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 menuntut sistem pembelajaran dan asesmen yang lebih inovatif, adaptif, serta kontekstual. Keterampilan berbicara sebagai salah satu komponen utama literasi komunikasi abad 21 memiliki peran strategis, baik dalam konteks akademik, sosial, maupun profesional. Oleh karena itu, penilaian terhadap keterampilan berbicara mahasiswa di perguruan tinggi perlu dilakukan secara lebih autentik, objektif, dan terintegrasi dengan teknologi digital agar sesuai dengan tuntutan kompetensi global saat ini (Ibnu Muzakir, 2023).

Penerapan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) dalam modul ini menjadi landasan utama dalam pengembangan model asesmen keterampilan berbicara. *Outcome-Based Education* (OBE) menekankan bahwa proses pembelajaran dan asesmen harus difokuskan pada ketercapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang konkret, terukur, dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan masyarakat global. Keterampilan berbicara tidak hanya dilihat dari aspek kebahasaan semata, tetapi juga dari kejelasan gagasan, ketepatan struktur tutur, sikap komunikatif, hingga etika berbahasa (Harianto, 2020).

Untuk mewujudkan asesmen keterampilan berbicara yang sesuai dengan prinsip OBE, modul ini menawarkan pengembangan model e-assessment keterampilan berbicara yang terintegrasi dengan platform digital SIAPADIA. Model ini memiliki beberapa komponen utama, di antaranya platform digital yang memungkinkan perekaman audio-video, rubrik penilaian terstandar, sistem penyimpanan data digital yang dapat diakses kapan saja, fitur umpan balik otomatis dan manual, serta dashboard monitoring untuk memantau perkembangan performa mahasiswa.

Model ini mampu menjawab berbagai kendala yang selama ini dihadapi dalam asesmen berbicara secara konvensional, seperti tingginya subjektivitas penilai, keterbatasan waktu pelaksanaan, serta kesulitan dokumentasi hasil penilaian. Dengan penerapan teknologi digital, proses asesmen menjadi lebih fleksibel, transparan, akuntabel, serta mampu menyajikan data performa mahasiswa secara sistematis dan longitudinal. Selain itu, asesmen berbasis digital ini memberikan peluang bagi mahasiswa untuk melakukan refleksi mandiri terhadap performa berbicara mereka melalui rekaman audio-video, sekaligus menerima umpan balik personal yang membangun (Dwanda Putra et al., 2023).

Keunggulan lain yang ditawarkan model e-assessment ini adalah kemampuannya dalam mendukung penguatan keterampilan abad 21 mahasiswa, khususnya dalam aspek literasi teknologi, komunikasi profesional, kolaborasi, serta kemampuan berpikir kritis (Eriyanti, 2018). Dengan menggunakan asesmen berbasis performa dan teknologi digital, mahasiswa didorong untuk aktif berlatih, memperbaiki, dan meningkatkan keterampilan berbicara mereka secara berkelanjutan (Alruwais et al., 2018). Selain itu, model ini juga mampu meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa, karena memungkinkan mereka berlatih dalam lingkungan yang lebih fleksibel dan minim tekanan sosial.

Dari sisi kelembagaan, model e-assessment ini memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan mutu sistem asesmen di perguruan tinggi. Standardisasi evaluasi keterampilan berbicara yang

dihasilkan dari model ini dapat menjadi acuan nasional dalam pelaksanaan asesmen keterampilan berbicara berbasis performa. Selain itu, implementasi model ini juga mendorong transformasi digital di lingkungan akademik, meningkatkan citra institusi, serta memperluas jejaring kerja sama antara akademisi dengan pengembang teknologi pendidikan.

Secara khusus, pengembangan model e-assessment keterampilan berbicara ini juga memperkaya literatur dan praktik asesmen berbasis teknologi di Indonesia. Inovasi yang ditawarkan melalui integrasi perekaman digital, rubrik valid dan reliabel, fitur umpan balik otomatis, dan monitoring berbasis data digital belum banyak diterapkan secara sistematis di lingkungan perguruan tinggi. Model ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi institusi pendidikan, dosen, mahasiswa, serta pengembang sistem dalam mewujudkan asesmen performatif yang lebih efektif, efisien, dan bermakna (Suraya & Helsa, 2025).

Dengan demikian, modul ajar ini tidak hanya memberikan solusi atas kelemahan asesmen konvensional, tetapi juga menjadi bagian penting dari upaya rekonstruksi sistem asesmen yang lebih relevan dengan kebutuhan pendidikan abad 21 (Inawati et al., 2019). Model ini menghadirkan sistem penilaian keterampilan berbicara yang objektif, akuntabel, terstandar, terdokumentasi, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital. Keberadaan model ini juga mendukung pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), yang menekankan pentingnya capaian pembelajaran yang fleksibel, kontekstual, serta berorientasi hasil, sekaligus menyiapkan lulusan yang siap beradaptasi dalam berbagai situasi komunikasi di dunia global.



- Ambarwati, D., Wibowo, U. B., Arsyiadanti, H., & Susanti, S. (2022). Studi Literatur: Peran Inovasi Pendidikan pada Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173–184.
- Annisa, Subroto, D. E., Amalia, A. R., Fathani, N., & Muhlisoh, N. M. (2025). Upaya Guru untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa dengan Menggunakan Metode Role-Playing dalam Pengajaran Bahasa Indonesia pengajaran untuk mencapai sasaran pendidikan dengan cara yang efektif. Dalam manusia, sehingga pengembangan sektor pendid. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(1), 11–25.
- Argawati, N. O., & Suryani, L. (2020). Digital-based instruction: Chances and challenges in english language teaching context. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 1138–1144. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20579>
- Banitalebi, Z., Estaji, M., & Brown, G. T. L. (2025). Measuring teacher assessment literacy in digital environments: Development and validation of a scenario-based instrument. *Educational Technology and Society*, 28(2), 169–215. [https://doi.org/10.30191/ETS.202504\\_28\(2\).RP10](https://doi.org/10.30191/ETS.202504_28(2).RP10)
- Cahya Dwi Uci, Simarmata Janner, Iwan, Nisa Khairun Suleman Nita, & Nasbey Hadi. (2023). *Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital Abad 21. Yayasan Kita Menulis.*



- Efendi, P. M., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Keterampilan Abad 21 Kaitannya dengan Karakteristik Masyarakat di Era Abad 21. *Caruban: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1), 297–307.
- Emaliah, Imran, M. F., Selvi, & Dewi, A. C. (2023). Transformasi Pendidikan Abad 21 : Inovasi , Tantangan , dan Pengembangan Kompetensi Menuju Generasi Unggul di Era Digital. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 6(1), 155–164.
- Fahmi, Pratolo, B. W., & Zahruni, N. A. (2020). Dynamic assessment effect on speaking performance of Indonesian EFL learners. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 9(3), 778–790. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i3.20466>
- Gea, F. R. D., & Koto, S. F. (2024). Efektivitas Kurikulum Outcome-Based Education (OBE) dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa pada Matakuliah Bakery Sebuah Meta-Analysis. *Model ing: Jurnal Program Studi PGMI*, 11(4), 232–249.
- Harahap, F. K. S., Ulkhaira, N., Puspitasari, P., & Nasution, J. S. (2024). Hakikat Keterampilan Berbicara pada Siswa Sekolah Dasar Kelas Tinggi. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 1278–1283.
- Harras, K. A. (2025). Transformasi Digital dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra: Inovasi, Implementasi, dan Tantangan. *SANDIBASA III (Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia)*, 3(1), 28–36.
- Kambau, R. A. (2024). Proses Transformasi Digital pada Perguruan Tinggi di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi*, 1(3), 126–136.
- Kurniawan, I., Sabaruddin, S., & Lubis, A. A. (2022). The implementation of the integrated performance assessment (IPA ) model to improve English students’ speaking skills 1. *JOALL*, 7(2), 432–443. <https://doi.org/10.33369/joall.v7i2.20860>

- Kuswari, U., Haerudin, D., & Nugraha, H. S. (2022). Developing an assessment model to improve the Sundanese speaking skill of Indonesian middle school students. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 41(1), 43–54. <https://doi.org/10.21831/cp.v41i1.46170>
- Lita Nurina, K., Nurina, L., Sudarmanto, E., Susanto, E., Utami, R., & Ananda, S. (2024). Nusantara Computer and Design Review Integrasi Big Data dan Kecerdasan Buatan: Potensi dan Tantangan Menurut Tinjauan Literatur Sistematis. *NCDR*, 2(1), 1–6. <https://journal.unusida.ac.id/index.php/ncdr/>
- Manggali, C. A., Hayati, D. N., & Mundofi, A. A. (2024). Outcome Based Education pada Kurikulum Merdeka : Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan Agama Islam. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(2), 595–606.
- Mandasari, B., Rahmah, M., & Mukminatien, N. (2021). Developing An Assessment Instrument Model For Indonesian Culture-Based Oral Presentations For Undergraduate EFL Students. *JOURNAL FOR FOREIGN LANGUAGES*, 243(594), 385–402. <https://doi.org/10.4312/vestnik.16.385-402>
- Rachmawati, D. L., Program, M. S., & Pasuruan, U. M. (2025). *Digital-Based Assessment In Business English Classrooms : A Pathway To More Effective*. 7(1), 161–176.
- Razak, R. A., Yusoff, S. M., Leng, C. H., & Marzaini, A. F. M. (2023). Evaluating teachers’ pedagogical content knowledge in implementing classroom-based assessment: A case study among esl secondary school teachers in Selangor, Malaysia. *PLoS ONE*, 18(12 December), 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293325>.
- Rumiyanto, H., Huda, M., & Sufanti, M. (2024). Implementasi E-Assessment dalam Pembelajaran Teks Ceramah Berbasis Culturally Responsive Teaching di Pondok Pesantren Modern Islam Assalaam Implementation of E-Assessment in Culturally Responsive Teaching- Based Lecture Text Learning

- at Assalaam Islamic M. *Kajian Linguistik Dan Ssatra*, 9(2), 150–165. <https://doi.org/10.23917/cls.v9i2.7662>.
- Saputra, A., Musonda, A., & Nikolantonakis, K. (2024). Transformation of Character Assessment through ICT Technology : A Study of the Use of Web-Based Platforms. 2(1), 60–68. <https://doi.org/10.37251/ijome.v2i1.1345>
- Satria, M. R. (2024). Transformasi Standar Penilaian Pendidikan dan Revitalisasi Asesmen Pembelajaran di Indonesia. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 17(1), 57–66. <https://doi.org/10.24832/jpkp.v17i1.930>
- Suryaningrat, Alfiansyah, M., Khoirunnisa, D., Nurjanah, E., & Suraya, G. (2025). Transformasi Digital: Inovasi untuk Pendidikan Berkelanjutan. *Journal on Education*, 7(2), 10458–10466.
- Suntini, S., Dewi, F. I., Hanifah, I., & Yuliantika, Y. (2025). Pengembangan modul keterampilan berbicara (presenter) sebagai penunjang kecakapan literasi siswa smp di kabupaten kuningan. *Diglosia*, 9(1), 1–7.
- Suwandi, I. N. (2023). The Assessment of Students’ Speaking Skills in Indonesian Classrooms. *International Journal of Social Science (IJSS)*, 2(6), 3465–3470. <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/ijss.v2i6.6103>
- Wahyudiono, A. (2024). Eksplorasi pengembangan penilaian akademik berbasis kecerdasan buatan dan big data dalam mendukung manajemen pendidikan modern. *Jurnal Konatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(2), 94–109.
- Wardani, I. K., Ibrahim, M. M., Baharuddin, & Rahman, D. (2022). Supervisi Akademik dan Kompetensi Pedagogik ebsagai Determinan Kinerja Guru. *Manajemen Pendidikan*, 17(1), 50–61. <https://doi.org/10.23917/jmp.v17i1.16261>.
- Wicaksana MF, Marmoah S, Nurhasanah F. Reconstruction of Online Learning (Challenges and Reinforcement of Learning Evalution). *JPG: Jurnal Pendidikan Guru Journal [Internet]*.

- 2024;5(4):487–97. Available from: <https://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/jpg/index>
- Wicaksana MF. Problems in Indonesian Language Online Learning; E-Book Chapter Society 5.0 Leading in The Borderless World. 2021.
- Wicaksana, Muhlis Fajar. Belajar Mengembangkan Model Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. 2020 Nov [cited 2025 Apr 3]; Available from: <https://repository.deepublish.com/id/publications/591713/belajar-mengembangkan-model-penilaian-autentik-dalam-pembelajaran-bahasa-indones>