



EDUGROW SEBAGAI APLIKASI ASESMEN PERKEMBANGAN ANAK USIA 4–6 TAHUN DI LEMBAGA PAUD

Rimaya Safru Wiyusi¹, I Wayan Sutama²

Universitas Negeri Malang^{1,2,3,4}

Email Korespondensi: rimaya.safru.2201536@students.um.ac.id✉

Info Artikel

Histori Artikel:

Masuk:

20 Mei 2026

Diterima:

26 Juni 2026

Diterbitkan:

30 Juni 2026

Kata Kunci:

Asesmen Digital;
Perkembangan Anak;
Website;
Edugrow.

ABSTRAK

Pelaksanaan asesmen perkembangan anak usia dini di lembaga PAUD masih didominasi oleh pencatatan manual dan semidigital yang belum terintegrasi sehingga proses pencatatan, rekapitulasi, pelaporan, dan pengarsipan data memerlukan waktu relatif lama serta berisiko mengalami kehilangan data. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya aplikasi asesmen yang mampu mengelola data perkembangan anak secara terintegrasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji kelayakan EduGrow sebagai aplikasi asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun berbasis web di lembaga PAUD. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket. Validasi produk melibatkan dua ahli teknologi informasi dan dua ahli asesmen, sedangkan uji coba pengguna melibatkan enam guru pada kelompok kecil dan 16 guru pada kelompok besar. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. EduGrow mengintegrasikan ceklis perkembangan, catatan anekdot, hasil karya, dan foto berseri dalam asesmen mingguan serta dilengkapi dengan rekapitulasi bulanan, grafik perkembangan anak, dan rapor digital. Hasil validasi ahli teknologi informasi memperoleh rata-rata 87%, validasi ahli asesmen 84,5%, uji coba kelompok kecil 89,5%, dan uji coba kelompok besar 86,6%. Seluruh hasil tersebut berada pada kategori sangat layak. EduGrow memperoleh penilaian sangat layak pada aspek fungsional, kemudahan, dan kebermanfaatan serta dipersepsikan dapat membantu guru mengelola asesmen perkembangan anak secara lebih sistematis dan berkelanjutan. Dengan demikian, EduGrow layak digunakan sebagai aplikasi asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun di lembaga PAUD.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan jenjang pendidikan yang berperan dalam memberikan stimulasi terhadap berbagai aspek perkembangan anak, meliputi nilai agama dan moral, sosial-emosional, kognitif, bahasa, motorik, dan seni. PAUD menjadi sarana yang menjembatani interaksi anak dengan lingkungannya sekaligus mendukung pengembangan potensi yang dimiliki sejak dini (Nabila & Utami, 2023). Melalui proses pembelajaran yang terencana, anak memperoleh pengalaman belajar awal yang bermakna sebagai fondasi bagi perkembangan dan kesiapan belajar pada jenjang pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, penyelenggaraan pembelajaran di PAUD perlu didukung oleh pengelolaan yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak.

Dalam proses pembelajaran PAUD, asesmen merupakan salah satu komponen penting yang tidak dapat dipisahkan dari perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Asesmen berfungsi untuk memperoleh informasi mengenai capaian perkembangan anak sekaligus menjadi dasar dalam menentukan tindak lanjut pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Retnaningsih & Khairiyah, 2022). Pelaksanaan asesmen yang tepat memungkinkan guru memperoleh gambaran

perkembangan anak secara menyeluruh sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efektif dan berorientasi pada kebutuhan individual anak.

Pelaksanaan asesmen pada pendidikan anak usia dini idealnya dilakukan secara autentik, berkelanjutan, dan terintegrasi dalam aktivitas belajar serta bermain anak. Wiggins (1993, sebagaimana dikutip dalam Wicaksono et al., 2025) menjelaskan bahwa asesmen autentik merupakan proses penilaian yang dilakukan melalui aktivitas nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Prinsip tersebut sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan penilaian perkembangan anak secara holistik melalui berbagai teknik asesmen, seperti observasi, penugasan, dokumentasi hasil karya, dan foto berseri (Helista et al., 2023). Melalui pendekatan tersebut, guru dapat memperoleh informasi perkembangan anak secara lebih komprehensif sehingga hasil asesmen dapat dimanfaatkan sebagai dasar penyusunan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak.

Namun demikian, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terimplementasi di lembaga PAUD. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tiga lembaga PAUD di Kecamatan Glagah, Kabupaten Lamongan, proses asesmen perkembangan anak masih didominasi oleh pencatatan manual menggunakan buku laporan dan lembar penilaian yang terpisah. Beberapa lembaga memang telah memanfaatkan perangkat digital sederhana, seperti Microsoft Word, tetapi penggunaannya masih terbatas pada pencatatan data dan belum terintegrasi dalam suatu sistem asesmen yang komprehensif. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencatatan, rekapitulasi, dan pengarsipan data perkembangan anak memerlukan waktu yang relatif lama serta berpotensi menimbulkan kehilangan data karena tidak tersedianya salinan arsip yang memadai. Temuan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pelaksanaan asesmen yang seharusnya autentik, berkelanjutan, dan terintegrasi dengan praktik asesmen yang masih dilakukan melalui berbagai dokumen terpisah.

Berbagai alternatif dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut, mulai dari penyederhanaan format asesmen manual, pemanfaatan aplikasi berbasis dokumen digital, hingga pengembangan sistem asesmen berbasis web. Di antara berbagai alternatif tersebut, penggunaan aplikasi berbasis web dinilai lebih mampu mendukung proses pengumpulan, penyimpanan, pengelolaan, dan pelaporan data asesmen secara terintegrasi dan berkelanjutan. Suhartika et al. (2025) menyatakan bahwa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efektivitas pencatatan, dokumentasi, dan pelaporan perkembangan anak usia dini. Dengan demikian, pemanfaatan aplikasi asesmen berbasis web menjadi relevan untuk mendukung pelaksanaan asesmen yang sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sarwindah et al. (2023) menunjukkan bahwa belum optimalnya penggunaan sistem terkomputerisasi di sekolah menyebabkan berbagai kendala dalam pengolahan data perkembangan anak. Penelitian tersebut menggunakan metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu membantu meningkatkan pengelolaan data perkembangan anak di TK Nurul Yaqin. Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa sistem terkomputerisasi dapat digunakan untuk membantu pengelolaan data perkembangan anak. Namun, dalam uraian penelitian tersebut belum tampak adanya integrasi berbagai teknik asesmen perkembangan anak, rekapitulasi asesmen bulanan, grafik perkembangan, dan penyusunan rapor digital dalam satu aplikasi.

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, digitalisasi asesmen menjadi kebutuhan yang semakin penting dalam penyelenggaraan pendidikan anak usia dini. Sistem asesmen digital dapat membantu guru dalam melakukan pencatatan, penyimpanan, serta analisis data perkembangan anak secara lebih efisien dan mampu meminimalkan risiko kehilangan data (Suyadnya, 2024). Salah satu bentuk implementasinya adalah pengembangan sistem asesmen berbasis web yang memungkinkan seluruh data perkembangan anak tersimpan dalam satu sistem yang terintegrasi. Selain itu, penggunaan

sistem berbasis web dapat mempercepat proses pengolahan nilai dan penyusunan laporan perkembangan anak sehingga informasi perkembangan peserta didik dapat diakses secara lebih mudah oleh guru maupun orang tua (Badrudin & Nugraha, 2025). Meskipun penelitian terdahulu telah menunjukkan manfaat digitalisasi dalam pengelolaan data dan pelaporan perkembangan anak, masih diperlukan aplikasi yang secara khusus mengintegrasikan proses pencatatan hasil asesmen mingguan, rekapitulasi bulanan, visualisasi perkembangan, dan penyusunan rapor digital sesuai dengan kebutuhan guru PAUD.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan pengembangan aplikasi asesmen berbasis web yang mampu mendukung pelaksanaan asesmen perkembangan anak secara sistematis dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan EduGrow sebagai aplikasi asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun berbasis web yang mengintegrasikan catatan anekdot, hasil karya, foto berseri, dan ceklis perkembangan dalam satu platform digital. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian berbagai teknik asesmen tersebut dengan rekapitulasi asesmen bulanan, grafik perkembangan anak, dan penyusunan rapor digital secara otomatis dalam satu aplikasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji kelayakan EduGrow sebagai aplikasi asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun berbasis web berdasarkan aspek fungsional, kemudahan, dan kebermanfaatannya bagi guru di lembaga PAUD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D), yaitu metode penelitian yang bertujuan menciptakan produk baru atau mengembangkan dan menyempurnakan produk yang sudah ada (Okpatrioka, 2023). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah EduGrow, yaitu aplikasi berbasis web untuk membantu guru melaksanakan asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun di lembaga PAUD. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Glagah, Kabupaten Lamongan. Analisis kebutuhan dilakukan pada tiga lembaga PAUD, yaitu TKM Bahrul Ulum, TKM Asy Syafiiyah, dan TK Mendogo.

Proses penelitian dan pengembangan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ADDIE dikembangkan oleh Robert Maribe Branch pada tahun 2009 dan dapat digunakan sebagai kerangka sistematis dalam mengembangkan suatu produk pembelajaran (Yunita et al., 2025). Setiap tahap dilaksanakan secara berurutan dengan tetap memperhatikan hasil evaluasi dan perbaikan pada setiap proses pengembangan.

Pada tahap *Analysis*, peneliti melakukan observasi dan wawancara pada tiga lembaga PAUD untuk mengidentifikasi pelaksanaan asesmen perkembangan anak, media yang digunakan, kendala yang dihadapi guru, dan kebutuhan terhadap sistem asesmen digital. Observasi dilakukan terhadap proses pencatatan, rekapitulasi, penyimpanan, dan pelaporan hasil asesmen perkembangan anak. Wawancara dilakukan kepada guru untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman menggunakan asesmen manual dan semidigital serta fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi. Hasil tahap ini digunakan untuk merumuskan kebutuhan pengguna dan menetapkan spesifikasi awal EduGrow.

Pada tahap *Design*, peneliti menyusun rancangan EduGrow berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan meliputi struktur menu, alur penggunaan, tampilan antarmuka, basis data, dan fitur asesmen. Fitur yang dirancang meliputi asesmen mingguan dengan teknik ceklis perkembangan, catatan anekdot, hasil karya, dan foto berseri. Selain itu, dirancang pula fitur rekapitulasi asesmen bulanan, grafik perkembangan anak, dan rapor digital. Pada tahap ini peneliti juga menyusun instrumen validasi ahli dan angket respons pengguna berdasarkan aspek fungsional, kemudahan, dan kebermanfaatan.

Pada tahap *Development*, rancangan yang telah disusun dikembangkan menjadi aplikasi EduGrow berbasis web. Produk awal yang telah dihasilkan kemudian divalidasi oleh dua ahli teknologi informasi dan dua ahli asesmen. Ahli teknologi informasi memberikan penilaian terhadap fungsi sistem, tampilan, navigasi, dan pengoperasian fitur EduGrow. Ahli asesmen memberikan penilaian terhadap

kesesuaian aplikasi dengan prinsip, teknik, dan kebutuhan asesmen perkembangan anak usia dini. Saran dan masukan dari setiap validator dianalisis secara deskriptif kualitatif dan digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki produk sebelum diujicobakan kepada pengguna.

Pada tahap *Implementation*, EduGrow yang telah direvisi diujicobakan kepada guru sebagai pengguna. Uji coba dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil yang melibatkan enam guru dari tiga lembaga PAUD dan uji coba kelompok besar yang melibatkan 16 guru. Guru menggunakan fitur-fitur EduGrow untuk melakukan pencatatan asesmen mingguan, rekapitulasi asesmen bulanan, melihat grafik perkembangan anak, dan menyusun rapor digital. Setelah menggunakan EduGrow, guru mengisi angket untuk memberikan penilaian terhadap aspek fungsional, kemudahan, dan kebermanfaatan aplikasi.

Pada tahap *Evaluation*, peneliti melakukan evaluasi formatif dan evaluasi akhir. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahap pengembangan berdasarkan hasil observasi, wawancara, validasi ahli, dan masukan pengguna. Evaluasi akhir dilakukan dengan menganalisis hasil validasi ahli, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Hasil evaluasi digunakan untuk melakukan revisi akhir sehingga diperoleh aplikasi EduGrow yang layak digunakan sebagai alat asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun di lembaga PAUD.

Subjek penelitian terdiri atas dua ahli teknologi informasi, dua ahli asesmen perkembangan anak usia dini, enam guru pada uji coba kelompok kecil, dan 16 guru pada uji coba kelompok besar. Ahli teknologi informasi dilibatkan berdasarkan kompetensinya dalam pengembangan dan penilaian aplikasi berbasis web, sedangkan ahli asesmen dilibatkan berdasarkan kompetensinya dalam asesmen perkembangan anak usia dini. Guru dipilih sebagai pengguna karena terlibat langsung dalam pelaksanaan asesmen perkembangan anak di lembaga PAUD. Penetapan subjek dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan kompetensi ahli serta pengalaman guru dalam melaksanakan asesmen perkembangan anak.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai pelaksanaan asesmen di lembaga PAUD sebelum EduGrow dikembangkan. Wawancara digunakan untuk menggali kendala yang dialami guru dan kebutuhan terhadap aplikasi asesmen berbasis web. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai kelayakan EduGrow dari aspek fungsional, kemudahan, dan kebermanfaatan. Angket validasi ahli teknologi informasi terdiri atas 21 butir dengan skor maksimum 105, sedangkan angket ahli asesmen dan angket pengguna masing-masing terdiri atas 18 butir dengan skor maksimum 90. Angket diberikan kepada ahli teknologi informasi, ahli asesmen, dan guru setelah mereka menilai atau menggunakan aplikasi EduGrow.

Angket disusun menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1–5. Skala Likert digunakan untuk mengukur tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan seseorang terhadap suatu pernyataan atau pertanyaan (Suasapha et al., 2020). Kriteria penilaian skala Likert disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Skala Likert

Kriteria	Nilai
Tidak setuju	1
Kurang setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

Sumber: Junaidi et al. (2024)

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil observasi, wawancara, serta saran dan masukan dari ahli maupun pengguna produk (Moleong, 2020). Data tersebut dikumpulkan, dikelompokkan berdasarkan aspek yang dinilai, diinterpretasikan, dan digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki EduGrow.

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah skor angket validasi ahli dan angket respons pengguna. Persentase skor penilaian dihitung menggunakan rumus berikut. Rumus yang digunakan dalam menghitung skor penilaian

$$Hasil = \frac{\text{total yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

(Ernawati, 2017)

Rumus tersebut digunakan untuk mengetahui persentase penilaian setiap validator dan pengguna (Ernawati, 2017). Selanjutnya, nilai rata-rata dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

(Saputra et al., 2020)

$\bar{x}$ = Skor rata-rata
 $\sum x$ = Jumlah skor
 N = Jumlah responden

Rumus rata-rata digunakan untuk memperoleh nilai akhir dari seluruh validator atau pengguna (Saputra et al., 2020). Persentase yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam kriteria kelayakan sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Produk

Interval Persentase	Kualifikasi
80-100	Sangat layak
60-80	Layak
40-60	Cukup layak
20-40	Kurang layak
0-20	Tidak layak

Sumber: Ratnaya (2022)

Interval tersebut disusun dengan batas yang tegas agar satu nilai tidak masuk ke dalam dua kategori yang berbeda. EduGrow dinyatakan layak digunakan apabila memperoleh persentase lebih dari 60%. Data identitas guru dan anak digunakan hanya untuk kepentingan pengembangan dan pengujian aplikasi serta tidak dicantumkan secara terbuka dalam pelaporan hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian disajikan berdasarkan tahapan model pengembangan ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

Tahap Analysis

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa pelaksanaan asesmen perkembangan anak pada lembaga PAUD masih dilakukan secara manual maupun semidigital. TKM Bahrul Ulum dan TKM Asy Syafiiyah masih menggunakan buku asesmen yang diisi dengan tulisan tangan, sedangkan TK Mendogo telah menggunakan perangkat digital sederhana dalam pelaksanaan asesmen. Meskipun demikian, penggunaan perangkat digital tersebut masih terbatas pada pencatatan dan belum terintegrasi dalam suatu sistem asesmen yang utuh.

Kondisi tersebut menyebabkan pelaksanaan asesmen perkembangan anak membutuhkan waktu yang relatif lama. Data hasil asesmen juga berisiko hilang karena disimpan dalam dokumen terpisah sehingga guru mengalami kesulitan ketika melakukan rekapitulasi hasil asesmen perkembangan setiap anak. Berdasarkan temuan tersebut, diperlukan aplikasi yang dapat mengintegrasikan proses pencatatan, penyimpanan, rekapitulasi, analisis, dan pelaporan hasil asesmen perkembangan anak.

Analisis selanjutnya dilakukan untuk mengetahui bentuk aplikasi berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan guru dalam melaksanakan asesmen perkembangan anak. Peneliti menganalisis fitur-fitur yang dibutuhkan oleh guru melalui kegiatan wawancara. Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru membutuhkan aplikasi yang memiliki tampilan sederhana, mudah diakses, dan mudah digunakan dalam pelaksanaan asesmen. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, dikembangkan EduGrow sebagai aplikasi asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan guru di lembaga PAUD.

Tahap Design

Pada tahap desain, hasil analisis kebutuhan digunakan sebagai dasar dalam merancang struktur dan fitur EduGrow. Aplikasi ini dirancang dengan asesmen mingguan yang memuat empat teknik asesmen perkembangan anak, yaitu catatan anekdot, hasil karya, foto berseri, dan ceklis perkembangan. Keempat teknik tersebut disusun dalam satu sistem agar guru tidak perlu menggunakan format asesmen yang terpisah.

Selain asesmen mingguan, EduGrow dirancang dengan fitur rekapitulasi asesmen bulanan, grafik perkembangan anak, dan rapor digital. Rekapitulasi bulanan digunakan untuk mengolah data asesmen mingguan yang telah dimasukkan oleh guru. Grafik perkembangan digunakan untuk membantu guru melihat perkembangan anak secara berkala, sedangkan rapor digital digunakan untuk menyajikan laporan perkembangan anak berdasarkan data asesmen yang telah tersimpan dalam sistem.

Tahap Development

Pada tahap pengembangan, aplikasi EduGrow yang telah dirancang divalidasi oleh dua ahli teknologi informasi dan dua ahli asesmen. Data kuantitatif diperoleh dari skor yang diberikan oleh setiap validator, sedangkan saran dan masukan validator digunakan sebagai dasar dalam melakukan perbaikan terhadap aplikasi. Hasil validasi ahli teknologi informasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Validasi Ahli Teknologi Informasi

No.	Validator	Jumlah Skor	Persentase	Rata-Rata
1	V1	81	77%	
2	V2	102	97%	87%

Berdasarkan Tabel 3, validator ahli teknologi informasi pertama memperoleh skor 81 dari skor maksimum 105 atau sebesar 77%. Validator ahli teknologi informasi kedua memperoleh skor 102 dari skor maksimum 105 atau sebesar 97%. Rata-rata hasil validasi dari kedua ahli teknologi informasi

adalah 87%. Berdasarkan kriteria kelayakan yang digunakan, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat layak.

Meskipun rata-rata hasil validasi berada pada kategori sangat layak, terdapat perbedaan penilaian antara validator pertama dan validator kedua. Validator pertama memberikan nilai 77%, sedangkan validator kedua memberikan nilai 97%. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa bagian teknis aplikasi yang perlu diperhatikan dan disempurnakan berdasarkan saran validator sebelum EduGrow digunakan oleh guru. Hasil validasi ahli asesmen disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Validasi Ahli Asesmen

No.	Validator	Jumlah Skor	Persentase	Rata-Rata
1	V1	84	93%	
2	V2	69	76%	84,5%

Berdasarkan Tabel 4, validator ahli asesmen pertama memperoleh skor 84 dari skor maksimum 90 atau sebesar 93%. Validator ahli asesmen kedua memperoleh skor 69 dari skor maksimum 90 atau sebesar 76%. Rata-rata hasil penilaian kedua ahli asesmen adalah 84,5%. Nilai tersebut berada dalam kategori sangat layak.

Hasil validasi ahli asesmen menunjukkan adanya perbedaan penilaian sebesar 17 poin persentase antara kedua validator. Validator pertama memberikan penilaian dalam kategori sangat layak, sedangkan validator kedua memberikan penilaian dalam kategori layak. Oleh karena itu, penilaian validator kedua menjadi dasar penting dalam memperbaiki kesesuaian fitur EduGrow dengan prinsip dan teknik asesmen perkembangan anak usia dini.

Tahap Implementation

EduGrow yang telah divalidasi dan diperbaiki kemudian diimplementasikan melalui uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Uji coba kelompok kecil melibatkan enam guru dari tiga lembaga PAUD. Hasil uji coba kelompok kecil disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Pengguna	Jumlah Skor	Persentase
1	TK M-1	81	90%
2	TK M-2	80	88%
3	TKM BU-1	81	90%
4	TKM BU-2	82	91%
5	TKM AS-1	81	90%
6	TKM AS-2	80	88%
	Rata-rata		89,5%

Persentase setiap angket diperoleh dengan membagi jumlah skor yang diperoleh dengan skor maksimum, kemudian dikalikan dengan 100%. Seluruh persentase kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah pengguna. Hasil uji coba kelompok kecil memperoleh rata-rata sebesar 89,5% dan berada dalam kategori sangat layak.

Nilai pengguna pada uji coba kelompok kecil berada pada rentang 88%–91%. Rentang skor yang relatif berdekatan menunjukkan bahwa enam guru memberikan penilaian yang konsisten terhadap penggunaan EduGrow. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi dapat digunakan pada tiga lembaga PAUD yang sebelumnya melaksanakan asesmen secara manual maupun semidigital.

Setelah uji coba kelompok kecil, EduGrow diimplementasikan kepada 16 guru pada uji coba kelompok besar. Hasil implementasi disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No.	Pengguna	Jumlah Skor	Persentase
1	TK 1	73	81%
2	TK 2	82	91%
3	TK 3	76	84%
4	TK 4	79	87%
5	TK 5	84	93%
6	TK 6	77	85%
7	TK 7	79	87%
8	TK 8	80	88%
9	TK 9	83	92%
10	TK 10	82	91%
11	TK 11	75	83%
12	TK 12	80	88%
13	TK 13	66	73%
14	TK 14	74	82%
15	TK 15	84	93%
16	TK 16	79	87%
	Jumlah persentase		1.385
	Rata-rata		86,6%

Berdasarkan Tabel 6, jumlah keseluruhan persentase hasil penilaian pengguna adalah 1.385. Jumlah tersebut dibagi dengan 16 pengguna sehingga diperoleh nilai rata-rata 86,5625% atau dibulatkan menjadi 86,6%. Nilai tersebut berada dalam kategori sangat layak.

Persentase penilaian pengguna pada kelompok besar berada pada rentang 73%–93%. Sebanyak 15 pengguna memberikan penilaian di atas 80%, sedangkan satu pengguna memberikan penilaian sebesar 73%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna memberikan penilaian sangat layak terhadap EduGrow. Namun, penilaian sebesar 73% juga menunjukkan bahwa pengalaman penggunaan aplikasi belum sepenuhnya sama pada seluruh guru sehingga bagian yang dinilai kurang oleh pengguna tersebut perlu menjadi bahan evaluasi.

Tahap Evaluation

Evaluasi terhadap EduGrow dilakukan berdasarkan hasil validasi ahli teknologi informasi, validasi ahli asesmen, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Validasi ahli teknologi informasi memperoleh rata-rata 87%, validasi ahli asesmen memperoleh rata-rata 84,5%, uji coba kelompok kecil memperoleh rata-rata 89,5%, dan uji coba kelompok besar memperoleh rata-rata 86,6%. Seluruh nilai rata-rata tersebut berada dalam kategori sangat layak.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa EduGrow secara umum telah memenuhi kebutuhan pengembangan aplikasi asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun berbasis web. Meskipun demikian, perbedaan skor antarvalidator dan rentang penilaian pengguna menunjukkan bahwa aplikasi tetap memerlukan penyempurnaan berdasarkan saran ahli dan pengalaman pengguna. Evaluasi tersebut terutama berkaitan dengan fungsi teknis, kesesuaian fitur asesmen, kemudahan pengoperasian, dan kebermanfaatan aplikasi bagi guru.

Pembahasan

Aspek Fungsional

Aspek fungsional berkaitan dengan kemampuan aplikasi EduGrow dalam menjalankan seluruh fitur yang telah dirancang sesuai dengan tujuan penggunaannya. Putri et al. (2025) menyatakan bahwa aspek fungsional suatu aplikasi berbasis web ditunjukkan melalui kemampuan sistem untuk beroperasi sesuai dengan tujuan penggunaan dan ketentuan teknis yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil validasi, EduGrow mampu menjalankan seluruh fitur yang dikembangkan, mulai dari asesmen mingguan, rekapitulasi asesmen bulanan, hingga penyusunan rapor digital. Fitur

asesmen mingguan berfungsi untuk mendokumentasikan perkembangan anak secara berkala menggunakan berbagai teknik asesmen yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan guru. Selanjutnya, fitur asesmen bulanan berfungsi merekap hasil asesmen yang telah dilakukan sekaligus menyajikan grafik perkembangan anak. Adapun fitur rapor berfungsi sebagai media pelaporan dan komunikasi antara guru dan orang tua mengenai perkembangan anak selama satu semester.

Fungsionalitas EduGrow juga perlu ditinjau berdasarkan prinsip asesmen perkembangan anak usia dini. Wiggins (1993, sebagaimana dikutip dalam Wicaksono et al., 2025) menjelaskan bahwa asesmen perkembangan anak bersifat autentik, yaitu melibatkan anak dalam aktivitas belajar yang relevan, bermakna, serta mencerminkan kemampuan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Hibana et al. (2022) menyatakan bahwa asesmen harus memenuhi prinsip mendidik, objektif, transparan, sistematis, akuntabel, berkelanjutan, bermakna, dan menyeluruh.

EduGrow dirancang sesuai dengan prinsip-prinsip tersebut melalui penyediaan fitur yang mendukung pencatatan perkembangan anak secara sistematis, penyajian data asesmen secara transparan, serta penyediaan kolom analisis capaian dan umpan balik yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam proses pembelajaran. Penggunaan aplikasi tidak menggantikan proses pengamatan autentik yang dilakukan oleh guru, tetapi membantu mendokumentasikan dan mengelola hasil pengamatan tersebut secara sistematis.

Selain mendukung prinsip asesmen autentik, EduGrow juga mengakomodasi berbagai teknik asesmen perkembangan anak. Hal ini sejalan dengan penelitian Berliana dan Atikah (2024) yang menyatakan bahwa asesmen perkembangan anak usia dini dapat dilakukan melalui empat teknik utama, yaitu ceklis perkembangan, catatan anekdot, hasil karya, dan foto berseri. Keempat teknik tersebut telah diintegrasikan dalam EduGrow sehingga guru dapat melaksanakan asesmen perkembangan anak secara sistematis dan berkelanjutan. Setiap teknik asesmen juga dilengkapi dengan fitur analisis capaian dan umpan balik yang membantu guru menginterpretasikan hasil perkembangan anak.

Guru sebagai pengguna dapat memanfaatkan seluruh fitur yang tersedia untuk mendukung pelaksanaan asesmen perkembangan anak. Proses asesmen dimulai dari pengisian asesmen mingguan yang berfungsi mendokumentasikan perkembangan anak secara berkelanjutan. Data yang terkumpul kemudian direkap melalui asesmen bulanan dan disajikan dalam bentuk grafik perkembangan anak sehingga membantu guru memantau capaian perkembangan setiap peserta didik. Selanjutnya, seluruh data asesmen yang telah terkumpul digunakan sebagai dasar dalam penyusunan rapor perkembangan anak pada akhir semester.

Aspek fungsional EduGrow juga tercermin dari kemampuannya mengintegrasikan seluruh data asesmen ke dalam satu sistem. Data yang diperoleh melalui ceklis perkembangan, catatan anekdot, hasil karya, dan foto berseri pada asesmen mingguan tersimpan dalam basis data sistem. Data tersebut kemudian diolah dan direkap dalam asesmen bulanan untuk menghasilkan informasi perkembangan anak dalam bentuk grafik serta menjadi dasar penyusunan rapor semester. Integrasi tersebut memungkinkan proses asesmen berlangsung secara berkelanjutan tanpa mengharuskan guru melakukan pencatatan ulang.

Temuan ini menunjukkan bahwa kontribusi fungsional EduGrow tidak hanya terletak pada digitalisasi format asesmen, tetapi juga pada keterhubungan antartahap asesmen. Data asesmen mingguan tidak berhenti sebagai catatan individual, tetapi digunakan dalam rekapitulasi bulanan, visualisasi perkembangan, dan penyusunan laporan semester. Keterhubungan tersebut membedakan EduGrow dari penggunaan dokumen digital sederhana yang hanya digunakan untuk mengetik atau menyimpan hasil asesmen secara terpisah.

Berdasarkan uraian tersebut, EduGrow telah memenuhi aspek fungsional karena fitur-fiturnya dapat digunakan sesuai dengan tujuan pengembangan, mendukung pelaksanaan berbagai teknik asesmen perkembangan anak, dan mengintegrasikan data asesmen secara sistematis serta berkelanjutan. Hasil validasi menunjukkan bahwa EduGrow layak digunakan sebagai aplikasi asesmen perkembangan

anak usia 4–6 tahun di lembaga PAUD. Namun, simpulan tersebut terbatas pada hasil validasi dan penilaian pengguna serta belum menunjukkan efektivitas produk melalui perbandingan eksperimental.

Aspek Kemudahan

Aspek kemudahan berkaitan dengan sejauh mana EduGrow dapat digunakan dan dipahami oleh pengguna tanpa memerlukan usaha yang besar. Hasil validasi dan uji coba menunjukkan bahwa penggunaan EduGrow memperoleh penilaian yang tinggi dari ahli dan guru sebagai pengguna. Hasil tersebut menunjukkan bahwa desain aplikasi telah disesuaikan dengan kebutuhan guru dalam melaksanakan asesmen perkembangan anak.

Maria dan Sutabri (2023) menyatakan bahwa suatu aplikasi berbasis web perlu dirancang dengan memperhatikan kemudahan penggunaan agar pengguna dapat menjalankan fungsi-fungsi yang tersedia secara efektif. EduGrow memiliki tampilan yang sederhana, menu yang disusun secara sistematis, dan navigasi yang jelas sehingga pengguna dapat memahami fungsi setiap fitur. Selain itu, proses asesmen perkembangan anak disesuaikan dengan kebutuhan guru melalui penyediaan berbagai teknik asesmen dalam satu fitur asesmen mingguan sehingga guru tidak perlu membuat format asesmen secara terpisah.

Kemudahan penggunaan EduGrow juga terlihat dari penyusunan fitur yang mengikuti alur kerja guru dalam melaksanakan asesmen perkembangan anak. Pengguna dapat menjalankan seluruh fitur sesuai dengan tahapan asesmen yang biasa dilakukan, mulai dari pencatatan perkembangan anak, rekapitulasi hasil asesmen, hingga penyusunan rapor. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa alur aplikasi telah disesuaikan dengan praktik asesmen yang telah dikenal oleh guru.

Hasil tersebut sejalan dengan pendapat Sukresna (2022) yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan teknologi dapat dilihat dari tingkat usaha yang diperlukan individu dalam menggunakan teknologi tersebut. Semakin kecil usaha yang diperlukan, semakin tinggi tingkat kemudahan penggunaan suatu teknologi. Dalam EduGrow, kemudahan tersebut ditunjukkan melalui penyederhanaan proses pengisian, penyatuan berbagai format asesmen, dan pengolahan data secara otomatis.

EduGrow juga memberikan kemudahan dalam pengelolaan data asesmen. Guru cukup memasukkan data hasil pengamatan perkembangan anak pada fitur yang tersedia, kemudian sistem mengolah data tersebut menjadi rekapitulasi asesmen bulanan, grafik perkembangan anak, dan rapor perkembangan. Mekanisme tersebut dapat mengurangi pekerjaan pencatatan ulang dibandingkan dengan pelaksanaan asesmen secara manual maupun semidigital yang mengharuskan guru membuat dan mengelola berbagai format asesmen secara terpisah.

Dengan adanya sistem yang terintegrasi, guru dapat lebih memusatkan perhatian pada proses pengamatan dan analisis perkembangan anak daripada pekerjaan administratif yang berulang. Meskipun demikian, manfaat tersebut dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan penilaian dan persepsi pengguna. Penelitian ini belum membandingkan secara langsung waktu kerja guru sebelum dan setelah menggunakan EduGrow.

Hasil uji coba juga menunjukkan bahwa pengguna merasakan kemudahan dalam menggunakan EduGrow. Sebelum menggunakan aplikasi ini, guru melaksanakan asesmen secara manual atau menggunakan media digital sederhana yang masih mengharuskan pembuatan format asesmen secara berulang. Melalui EduGrow, guru hanya perlu memasukkan data hasil temuan di lapangan, sedangkan proses pengolahan data selanjutnya dilakukan oleh sistem.

Selain mempermudah proses pencatatan, EduGrow dipersepsikan membantu guru memahami hasil asesmen yang telah dilakukan melalui rekapitulasi dan grafik perkembangan. Informasi tersebut dapat digunakan oleh guru untuk mempertimbangkan tindak lanjut pembelajaran sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak. Namun, kualitas tindak lanjut pembelajaran yang dihasilkan belum diuji secara khusus dalam penelitian ini.

Berdasarkan uraian tersebut, EduGrow memperoleh penilaian yang sangat baik pada aspek kemudahan. Kemudahan tersebut ditunjukkan melalui tampilan yang sederhana, navigasi yang jelas, fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan penyusunan menu yang mengikuti alur pelaksanaan asesmen perkembangan anak. Selain itu, integrasi berbagai teknik asesmen dalam satu sistem memungkinkan guru melaksanakan asesmen secara lebih praktis dan terstruktur dibandingkan dengan penggunaan format manual atau semidigital yang terpisah.

Aspek Kebermanfaatan

Aspek kebermanfaatan berkaitan dengan sejauh mana EduGrow memberikan manfaat bagi guru PAUD sebagai pelaksana asesmen perkembangan anak. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, EduGrow memperoleh penilaian yang tinggi dari ahli dan pengguna. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dipersepsikan dapat membantu guru melaksanakan asesmen perkembangan anak secara lebih terstruktur dibandingkan dengan metode manual maupun semidigital.

Melalui berbagai fitur yang tersedia, guru dapat melakukan pencatatan, penyimpanan, pengelolaan, dan pelaporan hasil asesmen dalam satu aplikasi. Temuan ini sejalan dengan pendapat Utama (sebagaimana dikutip dalam Luh et al., 2017) yang menyatakan bahwa pengembangan teknologi perlu memperhatikan aspek kebermanfaatan agar tujuan sistem dapat tercapai sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kebermanfaatan EduGrow terlihat dari kemampuannya mendukung seluruh tahapan pengelolaan asesmen perkembangan anak. Fitur asesmen mingguan memungkinkan guru melakukan pencatatan perkembangan anak secara berkelanjutan, sedangkan fitur rekapitulasi asesmen bulanan mengolah data yang telah dimasukkan dan menyajikannya dalam bentuk grafik perkembangan anak. Selain itu, sistem dapat menghasilkan rapor perkembangan anak berdasarkan data asesmen yang telah terkumpul.

Keberadaan fitur-fitur tersebut dipersepsikan dapat membantu mengurangi pekerjaan administrasi yang dilakukan secara berulang sehingga waktu guru dapat lebih difokuskan pada kegiatan pembelajaran dan pendampingan perkembangan anak. Meskipun demikian, penelitian ini belum melakukan pengukuran waktu kerja secara langsung sehingga manfaat tersebut perlu dimaknai sebagai persepsi pengguna terhadap aplikasi.

Ditinjau dari perspektif asesmen, EduGrow tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan perkembangan anak, tetapi juga sebagai sarana untuk mengelola, menganalisis, dan melaporkan hasil asesmen secara sistematis serta berkelanjutan. Kondisi ini sejalan dengan konsep persepsi kemanfaatan yang dikemukakan oleh Davis (sebagaimana dikutip dalam Febriyani, 2018), yaitu keyakinan seseorang bahwa penggunaan suatu sistem dapat meningkatkan kinerja pekerjaannya.

Dalam konteks penelitian ini, EduGrow dinilai dapat membantu guru mengelola data asesmen, mengidentifikasi kebutuhan perkembangan anak, dan menentukan tindak lanjut pembelajaran yang sesuai. Hasil penilaian ahli asesmen menunjukkan bahwa EduGrow telah memenuhi kebutuhan dasar pengelolaan asesmen perkembangan anak dan sesuai dengan kebutuhan guru PAUD.

Kebermanfaatan EduGrow juga diperkuat oleh hasil uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Pengguna memberikan penilaian yang tinggi setelah menggunakan aplikasi. Sebelum menggunakan EduGrow, guru melaksanakan asesmen secara manual atau semidigital yang memerlukan waktu relatif lama untuk pencatatan, pengolahan, dan rekapitulasi data perkembangan anak. Setelah menggunakan EduGrow, guru merasakan kemudahan karena data yang telah dimasukkan dapat diolah dalam satu sistem.

Fitur rekapitulasi dan grafik perkembangan anak juga membantu guru memantau capaian perkembangan peserta didik secara lebih cepat dan berkelanjutan. Namun, tingkat akurasi pemantauan belum dibandingkan secara langsung dengan metode manual sehingga klaim mengenai peningkatan akurasi masih memerlukan pengujian lebih lanjut.

Tingginya penilaian pengguna terhadap aspek kebermanfaatan menunjukkan bahwa EduGrow berpotensi memberikan solusi terhadap permasalahan yang selama ini dihadapi guru dalam pelaksanaan asesmen perkembangan anak. Permasalahan tersebut meliputi lamanya proses pencatatan dan rekapitulasi, risiko data tersimpan secara terpisah, serta kesulitan dalam memantau perkembangan anak secara berkelanjutan.

Melalui sistem yang terintegrasi, EduGrow dipersepsikan dapat mempercepat pengelolaan asesmen, mengurangi pencatatan berulang, membantu penyimpanan data, dan memudahkan pemantauan perkembangan anak secara berkelanjutan. Dengan demikian, EduGrow tidak hanya berfungsi sebagai aplikasi pencatatan asesmen, tetapi juga sebagai sarana pendukung pengelolaan data perkembangan anak oleh guru.

Berdasarkan hasil validasi ahli, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar, EduGrow memperoleh kategori sangat layak secara keseluruhan. Aplikasi ini dipersepsikan bermanfaat bagi guru dalam melaksanakan pencatatan, pengelolaan, analisis, dan pelaporan data perkembangan anak usia 4–6 tahun secara lebih terstruktur dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa EduGrow layak digunakan sebagai aplikasi asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun berbasis web. Kelayakan tersebut ditunjukkan oleh hasil validasi ahli teknologi informasi sebesar 87%, validasi ahli asesmen sebesar 84,5%, uji coba kelompok kecil sebesar 89,5%, dan uji coba kelompok besar sebesar 86,6%. Integrasi empat teknik asesmen, rekapitulasi bulanan, grafik perkembangan, dan rapor digital merupakan karakteristik utama EduGrow dalam mendukung pengelolaan asesmen di lembaga PAUD.

Penelitian ini masih terbatas pada pengujian kelayakan yang melibatkan dua ahli teknologi informasi, dua ahli asesmen, enam guru pada uji coba kelompok kecil, dan 16 guru pada uji coba kelompok besar. Penelitian belum menguji efektivitas EduGrow melalui perbandingan waktu, ketepatan pengelolaan data, atau kualitas tindak lanjut pembelajaran sebelum dan setelah penggunaan aplikasi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu melibatkan pengguna yang lebih luas dan menguji efektivitas EduGrow dalam pelaksanaan asesmen perkembangan anak di lembaga PAUD.

PENUTUP

EduGrow dirancang sebagai aplikasi asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun berbasis web dengan tampilan sederhana untuk membantu guru melaksanakan asesmen di lembaga PAUD. EduGrow memiliki fitur asesmen mingguan yang mengintegrasikan empat teknik asesmen, yaitu catatan anekdot, hasil karya, foto berseri, dan ceklis perkembangan. Selain itu, EduGrow dilengkapi dengan rekapitulasi asesmen bulanan, grafik perkembangan anak, dan rapor digital. Rekapitulasi bulanan digunakan untuk mengolah data asesmen mingguan yang telah diisi oleh guru, sedangkan grafik perkembangan membantu guru memantau capaian perkembangan anak. Rapor digital disusun berdasarkan data asesmen yang telah tersimpan dalam sistem sehingga guru tidak perlu melakukan pencatatan dan pengetikan ulang secara terpisah. Berdasarkan hasil validasi ahli teknologi informasi, ahli asesmen, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar, EduGrow memperoleh kategori sangat layak pada aspek fungsional, kemudahan, dan kebermanfaatan. Dengan demikian, EduGrow layak digunakan sebagai aplikasi asesmen perkembangan anak usia 4–6 tahun di lembaga PAUD dan dipersepsikan dapat membantu guru mengelola proses pencatatan, rekapitulasi, pemantauan, dan pelaporan perkembangan anak secara lebih sistematis dan berkelanjutan. Penelitian ini masih terbatas pada pengujian kelayakan dengan jumlah validator dan pengguna yang terbatas serta belum menguji efektivitas EduGrow melalui perbandingan sebelum dan setelah penggunaan aplikasi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lembaga PAUD dan pengguna yang lebih luas, menguji efektivitas aplikasi, serta mengkaji keamanan data dan keberlanjutan penggunaan EduGrow dalam pelaksanaan asesmen perkembangan anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Berliana, D., & Atikah, C. (2024). Implementasi asesmen dalam Kurikulum Merdeka di pendidikan anak usia dini. *Jurnal Citra Pendidikan*, 4(1), 1545-1552.
- Ernawati, I. (2017). Uji kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran administrasi server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204-210.
- Febriyani, D. A. (2018). Pengaruh persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kemanfaatan terhadap minat beli online pada mahasiswa UST Yogyakarta pengguna Zalora. *Jurnal Ekobis Dewantara*, 1(11), 10-19.
- Helista, C. N., Puspitasari, O., Prima, S. A., & Anggraini, Y. D. (2021). *Buku Panduan Guru Capaian Pembelajaran Elemen Jati Diri*, (2021).
- Hibana, Rohimah, Y., Fajarrini, A., Sari, D. M., Umam, A. N., Awaliyah, T., Hukamak, S., Fajzrina, L. N. W., Meilasari, D., Nurjanah, A., Setyawan, A. R. A., Imtana, D. Z., & Azizah, S. N. (2022). *Asesmen pembelajaran PAUD*. Rumah Kreatif Wadas Kelir.
- Junaidi, N. S., Hatika, R. G., & Sani, F. M. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Pertama Berbasis ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extentation) . *Journal of Biology, Chemistry, Mathematics and Physics Education*, 1(2), 63–70. <https://doi.org/10.61761/biochamp.1.2.63-70>
- Indriyani, N. L. P. R., Dantes, G. R., & Aryanto, K. Y. E. (2017). Analisis kebermanfaatan website sekolah tinggi pariwisata (stipar) triatma jaya menggunakan metode usability testing. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 1(2), 56-64.
- Maria, F., & Sutabri, T. (2023). Pengukuran Kualitas Website E-Learning Di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dengan Metode Webqual. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 1(2), 121-127.
- Okpatrioka, O. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1), 86-100.
- Putri, C. R., & Fitriani, S. (2025). Analisa Usability pada Website Produk Masker Rambut It's My Holy. *Jurnal Surya Informatika*, 15(1), 36-40.
- Diarsanthi, N. L. R., Ratnaya, I. G., & Wiratama, W. M. P. (2022). Pengembangan media pembelajaran pengukuran teknik pada instalasi rumah tangga berbasis Macromedia Flash di mata kuliah pengukuran teknik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 11(3), 124–131.
- Retnaningsih, L. E., & Khairiyah, U. (2022). Kurikulum merdeka pada pendidikan anak usia dini. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 8(2), 143-158.
- Saputra, G. Y., Harjanto, A., & Ningsih, Y. A. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk mata pelajaran fisika materi pokok energi di kelas X IPA 1 SMA Negeri 2 muara badak tahun ajaran 2019/2020. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 2(2), 10-24.
- Sarwindah, S., Marini, M., & Pauziah, P. (2023). Rancangan sistem informasi *cheklist* sebagai media asesmen perkembangan anak pada TK Nurul Yaqin. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 9(2), 660–671. <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i2.1720>
- Suasapha, A. H. (2020). Skala likert untuk penelitian pariwisata; beberapa catatan untuk menyusunnya dengan baik. *Jurnal Kepariwisata*, 19(1), 29-40.
- Suhartika, S., Sikma, M., Putra, R. T., & Yanti, S. (2025). Persepsi guru PAUD terhadap penggunaan teknologi dalam proses asesmen anak usia dini. *Jurnal Insan Cita Pendidikan (ICENI)*, 2(3), 1–5.
- Saputri, F. S., & Sukresna, I. M. (2023). Pengaruh Kualitas Layanan Website, Kemudahan Penggunaan Website, Keamanan Website, Dan Kepuasan Terhadap Loyalitas Pelanggan (Studi pada e-commerce shopee). *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 23(2).
- Suyadnya, I. D. P. (2024). Implementasi digitalisasi administrasi pendidikan di SMP Negeri 3 Bangli. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(1), 38–54. <https://doi.org/10.37329/metta.v4i1.2915>
- Wicaksono, V. D., Rahmawati, I., & Nurlaily, V. A. (2025). Evaluasi sistematis literatur tentang penggunaan asesmen autentik dalam pembelajaran: Studi kasus pendidikan di Indonesia. 6(2), 120–127. <https://doi.org/10.58176/edu.v6i2.3305>

Yunita, T., & Anshor, A. S. (2025). Pengembangan Media Labirin dengan Menggunakan Model Pembelajaran Team Games Tournament untuk Meningkatkan Minat Belajar pada Siswa Kelas IV SD Negeri 106206 Sidodadi. *ALACRITY: Journal of Education*, 609-615.