



PENGEMBANGAN *ARGUMENTED REALITY INSTRUMENT* BERBANTUAN POWERPOINT TOPIK ANYAMAN BAMBU DI KELAS V

Tya Anggraini¹, Esty Setyo Utaminingsih^{2(*)}

Sekolah Tinggi Agama Islam Muhammadiyah Blora, Indonesia¹

Universitas Negeri Semarang, Indonesia²

tyaanggraini.hnm87@gmail.com¹, utamiesty3@gmail.com²

Abstract

Received: 28 Mei 2024
Revised: 28 Maret 2025
Accepted: 30 April 2025

Instrumen penilaian merupakan alat untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran. Namun, guru belum melakukan inovasi dalam mengembangkan instrumen penilaian belajar. Akibatnya hasil belajar siswa tentang aneka anyaman belum baik. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan soal topik aneka anyaman yang dikombinasikan dengan Game Puzzle, Pilihan Ganda *ClassPoint* dan Pilihan Ganda *Argumented reality*. Diharapkan instrument penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa tentang aneka anyaman. Metode penelitian ini adalah *R&D* dengan menggunakan model 4D yang meliputi *Define, Design, Develop dan Disseminate*. Data yang dianalisis adalah hasil dari data validasi materi dan validasi media atau desain. Pengembangan media berbasis game *argumented reality* dalam powerpoint menghasilkan validasi ahli media memperoleh presentase sebesar 90% dengan kelayakan kualifikasi yang menyatakan sangat baik Validasi materi oleh validator satu memperoleh nilai 95%, oleh validator 2 memperoleh nilai 95%. Rata-rata keseluruhan aspek baik dari validator media, dan validator materi 1 dan 2 memperoleh nilai rata-rata 93%. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media instrumen game aneka ragam anyaman bambu *argumented reality* berbasis *powerpoint* ini dinyatakan layak digunakan dalam menjalankan keefektifan dalam pembelajaran sekolah dasar.

Keywords: Game; Anyaman; Sekolah Dasar

(*) Corresponding Author: Utaminingsih, utamiesty3@gmail.com

How to Cite: Anggraini, T. & Utaminingsih, E. S. (2025). PENGEMBANGAN ARGUMENTED REALITY INSTRUMENT BERBANTUAN POWERPOINT TOPIK ANYAMAN BAMBU DI KELAS V. *Research and Development Journal of Education*, 11(1), 716-728.

INTRODUCTION

Pendidikan merupakan kebutuhan primer pada setiap manusia dalam membentuk aspek pengembangan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik menurut Ellianawati et al. (2020). Pengembangan kemampuan kognitif dibutuhkan guru dalam proses pembelajaran (Aprianis et al., 2022). Lambat laun, proses pembelajaran di Indonesia semakin kreatif, inovatif, efektif dan efisien (Muslichatun et al., 2021). Peran seorang guru dibutuhkan untuk meningkatkan proses belajar siswa agar siswa mudah menerima penyampaian materi dengan baik (Parhati et al., 2022).

Guru dituntut untuk melakukan inovasi dapat menyampaikan pembelajaran dengan efektif dan efisien (Utaminingsih et al., 2025). Sebagian besar guru dalam kurikulum tigabelas (K13) masih memanfaatkan buku modul yang tersedia (Setiyadi, 2017). Guru lainnya, masih melaksanakan pembelajaran dengan media pembelajaran yang disediakan oleh sekolah yaitu buku dari Kementerian Pendidikan. Hal ini artinya, guru masih

menggunakan metode konservatif dalam mengajar (Rouf, 2019). Penggunaan metode konservatif tersebut menyebabkan hasil belajar seni rupa topik aneka anyaman menjadi rendah (Saleh, 2020). Penyebabnya, dalam melakukan penilaian guru hanya memanfaatkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam buku yang sudah tersedia. Hal ini disebutkan dalam penelitian game *Argumented reality* berbasis PowerPoint 2021 bahwa guru belum melakukan inovasi dalam mengembangkan instrumen penilaian belajar (Purnomo & Wilujeng, 2016). Akibatnya hasil belajar siswa tentang aneka anyaman belum baik. Merujuk dari hal tersebut penelitian ini akan mengembangkan instrumen penilaian dikombinasikan dengan media pembelajaran yang inovatif.

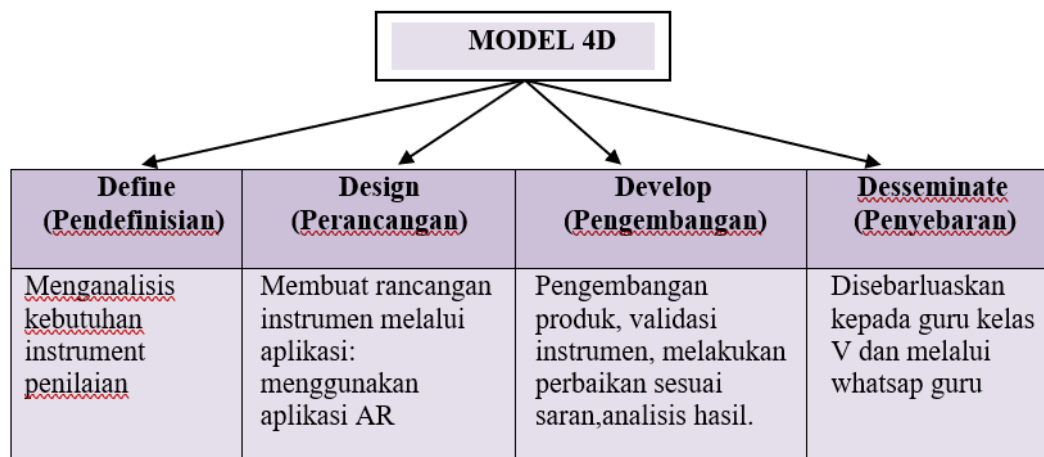
Media pembelajaran merupakan suatu proses bagian dalam pembelajaran untuk memudahkan anak dalam menerima informasi guna untuk merangsang pikiran, perasaan (Utaminingsih & Ellianawati, 2025), yang mendorong terjadinya proses pembelajaran yang lebih sistematis tetapi terbatas pada objek yang ada (Rohani, 2020). Pembelajaran yang disampaikan dengan media pada siswa, memberikan semangat belajar siswa serta dapat mengurangi kejenuhan belajar siswa, serta meningkatkan hasil belajar siswa. Media dapat dikombinasikan dengan games. Games merupakan permainan untuk menciptakan minat dalam belajar terhadap siswa (Utaminingsih et al., 2024). Salah satu games yang dapat tepat untuk digunakan dalam pembelajaran aneka anyaman adalah game Puzzle teka teki silang dengan pilihan ganda (Aprianto & Dafit, 2022).

Berdasarkan dari uraian di atas, maka penelitian ini akan mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar topik aneka anyaman yang dikombinasikan dengan game *Argumented reality* dengan Powerpoint berbasis *ClassPoint*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan soal topik aneka anyaman yang dikombinasikan dengan Game Puzzle, Pilihan Ganda *ClassPoint* dan Pilihan Ganda *Argumented reality*. Diharapkan instrument penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa tentang aneka anyaman.

METHODS

Metode Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model 4D yang meliputi *Define, Design, Develop* and *Disseminate* (Pengembangan, 2019). Model 4D ini disajikan dalam gambar 1.



Gambar 1.
Metode 4D

Prosedur Pengembangan

Menurut Utaminingsih et al. (2023) menyatakan tahap awal dari 4D adalah *define* atau analisis kebutuhan yaitu dengan cara mencari informasi yang dilakukan melalui wawancara kepada guru dan angket kepada ahli validator. Hasil wawancara didapatkan temuan yaitu untuk menguatkan permasalahan dan hasil penilaian yang diberikan oleh validator. Permasalahannya ditemukan bahwa di SD N 2 Nglengkir guru belum melakukan pengembangan terhadap instrumen penilaian mata kuliah seni rupa topik anyaman bambu. Solusi permasalahan tersebut yaitu mengembangkan instrumen penilaian web berbasis *Argumented reality* dalam materi seni rupa. Langkah selanjutnya peneliti mengkaji artikel untuk melakukan inovasi dari permasalahan yang ditemukan.

Tahap selanjutnya yaitu *design*. Peneliti merancang solusi dari permasalahan yang ditemukan. Langkah ini meliputi membuat kisi-kisi soal, mengumpulkan materi yang digunakan untuk menjadikan acuan pembuatan soal dan menyiapkan aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan soal. Aplikasi yang digunakan yaitu, Assemblr Edu. Pengembangan dalam aplikasi Assemblr Edu berbasis *Argumented reality* memanfaatkan fitur-fitur yang ada. Pengembangan produk dari aplikasi dan dipadukan dengan situs-situs bahan ajar yang tersedia.

Tahap selanjutnya yaitu *develop*. Peneliti mengembangkan kisi-kisi dan soal terdiri dari penghitungan ranah kognitif yang dapat menentukan hasil belajar siswa dengan masing-masing kriteria ranah kognitif. Tujuan umum dalam pembelajaran seni rupa pada jenjang pendidikan dasar merupakan memberikan pemfokusan terhadap penataan dan pembentukan sikap siswa dan keterampilan dalam penerapan seni rupa, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu pengetahuan yang lain.

Ranah kognitif ini terdiri dari enam level yaitu:

1. Aspek pengetahuan (C1) adalah pengukuran kemampuan siswa untuk memaknai atau mengingat kembali suatu konsep, fakta atau istilah, rumus, dan definisi. Misalnya menghafal suatu definisi untuk dapat memahami penggunaan definisi tersebut.
2. Aspek pemahaman (C2) adalah jejang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari hafalan atau ingatan. Kemampuan ini tidak hanya menetapkan hafalan saja tetapi juga mampu memahami konsep. Siswa diminta dalam membuktikan fakta-fakta dan konsep dalam memahami hubungan yang sederhana.
3. Aspek penerapan (C3) adalah penerapan situasi baru secara benar dengan menuntut seorang siswa untuk menyeleksi atau memilih suatu generalisasi tertentu (konsep, aturan, gagasan, dan cara) secara tepat untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah penganalisisan soal tersebut.
4. Aspek analisis (C4) adalah aspek yang kompleks dalam memanfaatkan kemampuan yang mendasar dengan analisis elemen, hubungan dan analisis terhadap aturan.
5. Aspek sintesis (C5) adalah aspek kemampuan siswa untuk menyusun kembali elemen-elemen masalah dan menemukan suatu hubungan dan pembuktian dalam pengakhiran dengan pengetahuan-pegetahuan yang dimiliki.
6. Aspek penilaian (C6) adalah kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan atas hasil dari nilai dan ide yang menyangkut aspek kognitif mengenai "benar/salah" yang didasarkan dengan prinsip, pengetahuan atau dalil yang ada pada kemampuan mengkritik pembuktian.

Kisi-kisi beserta soal yang telah dikembangkan diberikan kepada para ahli (validator) yang terdiri dari 2 dosen dan 1 guru untuk kemudian dilakukan validasi instrumen. Dosen terdiri dari Dosen Seni dan Dosen ahli media yang ahli pada bidangnya. Hasil perolehan pada analisis data berdasarkan validasi ahli materi dan melakukan pengkriteriaan skor hasil validasi tersebut. Kriteria hasil validasi disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1.
 Skala Penilaian

Skor	Kategori
1	Tidak Relevan
2	Kurang Relevan
3	Cukup Relevan
4	Relevan
5	Sangat Relevan

Sumber: Rohman (2021)

Pada skala penilaian hasil data terhadap validasi ahli materi memberikan penilaian. Penilaian dapat diperoleh dengan memberikan angket kepada validasi ahli materi sebagai skala tolak ukur terhadap produk yang dikembangkan. Lembar validasi diberikan kepada validator untuk memperoleh hasil validasi materi dan validasi instrumen dan desain. Hasil validator terhadap rancangan instrumen yang dibuat untuk menentukan apakah produk yang dikembangkan sudah layak atau masih membutuhkan perbaikan. Jika validator menyatakan kurang layak, perlu dilakukan perevisian. Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif untuk mengelola data berupa skor yang diperoleh melalui kuesioner. Untuk menghitung presentase yang diperoleh menggunakan rumus :

$$\text{Presentase} = \frac{\sum(\text{skor yang dipilih})}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

- \sum = Jumlah skor
- n = Skor tertinggi
- % = Menjelaskan tingkat ekspresi

Untuk mengetahui kualifikasi hasil perhitungan presentase digunakan dalam skala level 5 seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.
 Kategori Kelayakan Produk

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
85%-100%	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75%-84%	Baik	Perlu Revisi
65%-74%	Cukup	Perlu Revisi
55%-64%	Kurang	Perlu Revisi
0-54%	Sangat kurang	Perlu Revisi

Sumber: Degeng (2020)

Tahap terakhir adalah disseminasi. Tahap penyebaran dilakukan peneliti untuk melakukan proses publishing. Langkah ini dilakukan setelah ke tiga tahap tersebut sudah diselesaikan. Pada tahap keempat ini dapat membagikan media maupun link yang sudah disediakan peneliti kepada guru kelas V. Guru membagikan kepada "group" kelas V dengan menggunakan gawai Android yang dimiliki masing-masing siswa.

Instrumen Penelitian

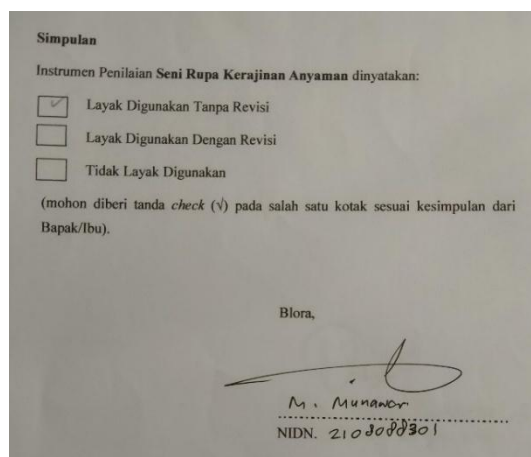
Hasil penelitian pada pengembangan instrumen berupa tes keterampilan seni rupa materi anekaragaman anyaman bambu pada tingkat sekolah dasar berbentuk soal pilihan ganda berjumlah 10, teka teki silang berjumlah 10 dengan 4 indikator keterampilan

pembelajaran seni rupa. Masing-masing indikator dua jenis soal dibagi menjadi 2 Indikator soal. Kisi-kisi soal keterampilan seni rupa disajikan pada Tabel 3.

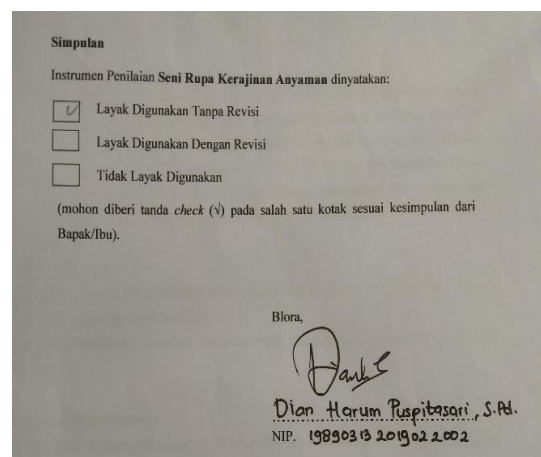
Tabel 3.
Kisi-kisi soal

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk
Mengenal dan Mengeksplorasi Aneka Anyaman Yang ada di Indonesia	Siswa mampu menjelaskan pengertian kerajinan anyaman dengan benar	Pilihan Ganda
	Siswa mampu mengategorikan jenis motif kerajinan anyaman	Menjodohkan
	Siswa mampu menyebutkan tiga jenis bahan utama dalam kerajinan anyaman	Pilihan Ganda
	Siswa mampu Menyusun Langkah-langkah dalam proses pemuatan kerajinan anyaman	Pilihan Ganda

Selain pengembangan instrumen kisi-kisi peneliti juga melakukan beberapa validasi untuk pengembangan media pembelajaran. Pengembangan kisi-kisi adalah bagian dasar untuk melakukan pengembangan soal yang digunakan peneliti. Untuk pencapaian kelayakan instrumen penelitian menggunakan hasil pembuktian kelayakan instrumen penilaian seni rupa kerajinan anyaman. Yang disajikan berupa Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2.
Lembar Hasil Penilaian Kelayakan Instrumen ke-1



Gambar 3.
Lembar Hasil Penilaian Kelayakan Instrumen ke-2

Berdasarkan lembar hasil penilaian kelayakan instrumen oleh validator ke- dan validator ke-2 dalam pengembangan yang dilakukan menunjukkan bahwa untuk pengembangan instrumen dinyatakan "Layak Digunakan Tanpa Revisi". Meskipun pernyataan menunjukkan kelayakan tanpa revisi. Tetapi peneliti masih harus melakukan pengembangan instrumen yang lebih baik.

RESULTS & DISCUSSION

Results

1. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi terdiri dari dua validator pada penelitian instrumen yang dikembangkan yaitu Dosen Seni dan Guru Sd yang ahli di Bidang Seni. Validator memberikan saran dan masukan sesuai dengan topik yang dikembangkan. Saran dan komentar dari validator bertujuan untuk menjadikan instrumen yang dikembangkan menjadi lebih baik yang mana sesuai dengan topik dan karakteristik peserta didik. Komentar dan saran yang diberikan oleh validator disajikan dalam Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3.
Komentar dari Validator

No.	Komentar
1	Referensi materi kurang dan monoton
2	Terdapat kata yang sama
3	Masih ada huruf yang seharusnya penempatan huruf kapital tidak kapital

Tabel 4.
Saran dari Validator

No.	Komentar
1	Diberbanyak lagi referensi buku modul ajarnya.
2	Lebih teliti dalam menulis

Hasil penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan baik dari validator satu maupun dari validator dua memperoleh presentase nilai 95. Hal ini menunjukkan bahwa soal yang sudah dikembangkan dimedia dinyatakan layak, namun tetap dilakukan perbaikan pada kisi-kisi materi. Hasil validasi dari validasi ahli materi yang pertama disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5.
Perbaikan Kisi-Kisi

Capaian Pembelajaran	Indikator	Indikator Soal	Ranah	Bentuk
Mengenal dan Mengeksplorasi Aneka Anyaman Yang ada di Indonesia	Siswa mampu menjelaskan pengertian kerajinan anyaman dengan benar	Peserta didik dapat mengasosiasikan pengertian kerajinan anyaman.	C2	Pilihan Ganda
	Siswa mampu mengategorikan jenis motif kerajinan anyaman	Peserta didik dapat mengategorikan gambar macam-macam jenis anyaman	C2	Menjodohkan
	Siswa mampu menyebutkan	Peserta didik dapat		Pilihan Ganda

tiga jenis bahan utama dalam kerajinan anyaman	mengidentifikasi bahan alami kerajinan anyaman	C1	
Siswa mampu Menyusun Langkah-langkah dalam proses pemuatan kerajinan anyaman	Peserta didik dapat menjelaskan Langkah-langkah pembuatan anyaman ganda	C5	Menjodohkan

Hasil validasi pada kisi-kisi soal materi seni rupa ini bertujuan untuk membentuk proses pembelajaran berjalan dengan baik. Perbaikan yang dilakukan peneliti dan peneliti berharap dapat menjadikan hasil validasi ini mampu menstruktur proses pembelajaran dengan ranah kognitif siswa agar dapat terserap dengan baik. Dan berikut hasil validasi yang sudah diberikan oleh 2 validator disajikan dalam Tabel 6 dan 7.

Tabel 6.
 Hasil Validasi Ahli Materi Pertama

No. Soal	Aspek Nilai					Kriteria
	TR 1	KR 2	CR 3	R 4	SR 5	
1					✓	Sangat Relevan
2					✓	Sangat Relevan
3				✓		Relevan
4					✓	Sangat Relevan
5					✓	Sangat Relevan
6					✓	Sangat Relevan
7					✓	Sangat Relevan
8				✓		Relevan
9				✓		Relevan
10					✓	Sangat Relevan
11					✓	Sangat Relevan
12					✓	Sangat Relevan
13					✓	Sangat Relevan
14					✓	Sangat Relevan
15				✓		Relevan
16					✓	Sangat Relevan
17					✓	Sangat Relevan
18					✓	Sangat Relevan
19				✓		Relevan
20					✓	Sangat Relevan
					Total = 95	

$$\text{Presentase} = \frac{\sum(95)}{95} \times 100\%$$

$$n = 95 \%$$

Berdasarkan tabel nilai dari hasil penilaian validasi ahli materi sebesar 95% oleh validator pertama yaitu Dosen yang menyatakan bahwa kualifikasi pada pengembangan soal instrumen penilaian ini sangat baik. Maka dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran Seni Rupa kelas V topik Anekaragam Anyaman Bambu. Hasil validasi ahli materi dari validator kedua disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7.
 Hasil Validasi Ahli Materi Kedua

No. Soal	Aspek Nilai					Kriteria
	TR 1	KR 2	CR 3	R 4	SR 5	
1					✓	Sangat Relevan
2					✓	Sangat Relevan
3				✓		Relevan
4					✓	Sangat Relevan
5					✓	Sangat Relevan
6					✓	Sangat Relevan
7					✓	Sangat Relevan
8				✓		Relevan
9				✓		Relevan
10					✓	Sangat Relevan
11					✓	Sangat Relevan
12					✓	Sangat Relevan
13					✓	Sangat Relevan
14					✓	Sangat Relevan
15				✓		Relevan
16					✓	Sangat Relevan
17					✓	Sangat Relevan
18					✓	Sangat Relevan
19				✓		Relevan
20					✓	Sangat Relevan
					Total = 95	

$$\text{Presentase} = \frac{\sum(95)}{95} \times 100\%$$

$$n = 95 \%$$

Berdasarkan tabel 6 nilai dari hasil penilaian validasi ahli materi sebesar 95% oleh validator guru kelas V yang menyatakan bahwa kualifikasi pada pengembangan soal instrumen penilaian ini sangat baik. Maka dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran Seni Rupa kelas V topik Anekaragam Anyaman Bambu sekolah dasar. Dapat dinyatakan bahwa kedua hasil data validasi yang diperoleh memiliki nilai yang sama dengan kualifikasi "Sangat Baik".

2. Validasi Ahli Media dan Desain

Validasi ahli media yaitu yaitu pakar pengembangan media berbasis teknologi, dosen ahli media dan desain. Berdasarkan hasil validasi yang di peroleh dari ahli media dan desain sebesar 90%, nilai presentase ini disesuaikan berdasarkan tabel kelayakan berada pada tingkat kualifikasi keterangan sangat baik. Hasil validasi ahli media disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8.
Hasil Validasi Ahli Media dan Desain

No	Indikator	Score
1	Tampilan Desain	300
2	Variasi Media	280
	Total	580
	Presentase	90,62%

Pada kelayakan media dapat diketahui pada rumus dan tabel sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa dengan nilai} \geq 75}{T_{\text{max}} - T_1} \times 100\%$$

Tmax – T1 jumlah total siswa

Discussion

Hasil validasi pada ahli media akan dilakukan revisi atau perbaikan sesuai kritik dan saran terhadap review yang sudah dilakukan ahli media. Tampilan awal Game disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4.

Tampilan Game Edukasi Microsoft Powerpoint Berbasis AR

Tahap pertama adalah menampilkan instrumen game dari media powerpoint dengan menggunakan latarbelakang yang menarik. Dengan instrumen game ini dapat membantu siswa kelas V tidak membosankan dalam proses belajar. Tujuan peneliti adalah mengembangkan media dan memanfaatkan fitur-fitur yang sesuai dengan kesenangan siswa Sekolah Dasar dalam pembelajaran Seni Rupa. Peneliti mengembangkan instrumen ini sebagai penunjang dalam meningkatkan mutu belajar siswa. Sebab, guru masih menggunakan media dengan pedoman buku hanya dari kemendikbud. Media Microsoft Powerpoint dengan disusun layaknya bermain game. Dengan tampilan menu ataupun tombol yang tersedia, yang nantinya akan menampilkan slide berikutnya dengan bermacam-macam model penampilan. Perbaikan dari saran validator tertuang dalam Gambar 5 sampai dengan Gambar 20.



Gambar 5.
Tampilan *background game* pada menu
“pengaturan”



Gambar 6.
Tampilan peraturan bermain

Pada tahap kedua menampilkan menu petunjuk, yaitu sebagai arahan dalam bermain game edukasi tersebut. Menampilkan tahapan-tahapan yang ada di ”Peraturan Bermain” Agar siswa lebih memahami dalam menjalankan permainan tersebut. Maka peneliti mendesain dengan petunjuk yang jelas. Peraturan bermain ini akan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dalam penggunaan aplikasi yang sudah dinyatakan, yaitu dengan menggunakan aplikasi *ClassPoint* dan *Assemblr Edu*.



Gambar 7.
Tampilan *background game* pada menu
“mulai”

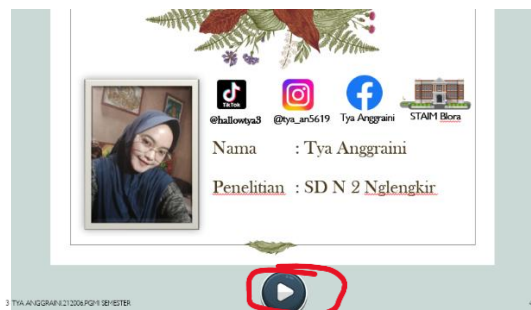


Gambar 8.
Tampilan macam-macam “menu”

Menampilkan tombol ”mulai” yang akan masuk ke slide berikutnya dengan tampilan tombol menu yang dibagi menjadi empat, yaitu tombol profil, game pilihan ganda (PG), game teka teki (TT), dan game *Argumented reality* (AR).



Gambar 9.
Tampilan Menu Profil



Gambar 10.
Tampilan Isi Menu Profil



Gambar 1.

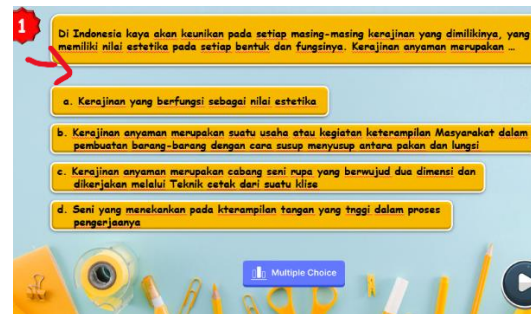
Tampilan Menu Profil Pada Biodata, Isi Kurikulum dan Menu "Back"

Selanjutnya tahap keempat adalah menampilkan tombol "profil" untuk memberikan informasi seputar peneliti dan materi pembelajaran yang akan dilaksanakan. Dengan penampilan ini dilakukan untuk memberikan informasi peneliti dan isi materi pembelajaran yang dilaksanakan oleh siswa kelas V SD N 2 Nglengkir.



Gambar 12.

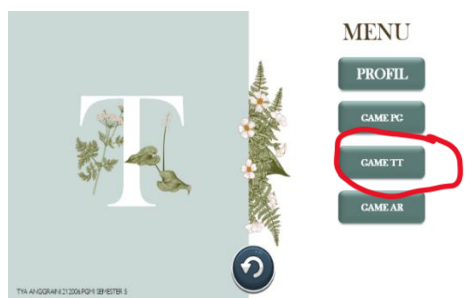
Tampilan Menu Game Pilihan Ganda



Gambar 13.

Tampilan Isi Game PG

Tombol "menu" yang berisi tentang pilihan ganda. Pilihan ganda ini sebagai assesment untuk menilai siswa sampai mana siswa kelas V dapat menjawab pertanyaan seputar Seni Rupa tentang Keanekaragaman kerajinan bambu. Pilihan ganda ini berbasis *ClassPoint* yaitu, siswa diminta untuk menjawab. Kemudian guru dapat membagikan link kode, untuk siswa masuk ke dalam forum *ClassPoint*. Powerpoint berbasis *ClassPoint* ini, guru dapat memantau siapa saja peserta didik yang sudah bergabung, dan melihat jawaban dari siswa berapa persen yang sudah menjawab dengan label salah benar. Di dalam *ClassPoint* ini terdapat durasi dalam menjawab pertanyaan tersebut.



Gambar 14.

Tampilan Menu Game Teka-Teki



Gambar 15.

Tampilan Isi Game TT

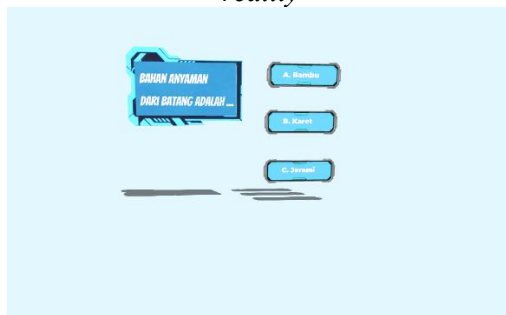
Tombol game tt (teka teki), dimana pada tombol itu akan membawa siswa untuk masuk ke dalam slide permainan. Siswa diminta untuk mengisi game teka teki ini dengan tabel yang tersedia. Dengan menggunakan lembar kertas siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan. Disamping tersebut, juga terdapat soal yang menjadi acuan dalam menjawab game teka teki. Peneliti memilih game teka teki ini untuk menarik minat siswa dalam berpikir kritis. Agar siswa dapat belajar dengan senang dan semangat dalam mencari jawaban yang tepat. Game teka teki ini diambil dari sebuah platform yang tersedia. Game ini termasuk dalam permainan 2 dimensi, dengan tampilan yang semenarik mungkin. Peneliti mengembangkan instrumen ini guna memberikan variasi dalam model pembelajaran. Agar siswa tidak mudah bosan dalam menerima tugas yang diberikan oleh guru (Utaminingsih, et al., 2024).



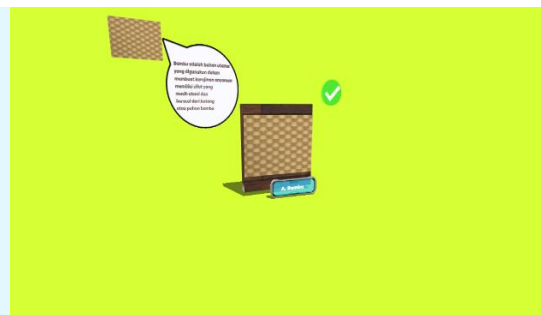
Gambar 16.
Tampilan Menu *Game Argumented reality*



Gambar 17.
Tampilan Isi Barcode *Game AR*



Gambar 18.
Tampilan Isi *Game Argumented reality* Pada Aplikasi *Assemblr Edu*



Gambar 19.
Tampilan Jawaban "Benar"



Gambar 20.
Tampilan jawaban "salah"

Pada tahap terakhir ini, peneliti melakukan desain game yang berbeda dari sebelumnya. Desain ini menggunakan 2 dimensi dan 3 dimensi. Dengan desain powerpoint untuk perantara dalam menyampaikan link dalam bentuk barcode. Siswa diminta untuk download aplikasi Assemblr Edu dalam menjawab game tersebut. Assemblr edu adalah aplikasi yang memberikan gambaran secara nyata, dengan macam-macam bentuk desain yang sudah disediakan. Aplikasi ini juga menarik minat belajar siswa. Karena aplikasi ini di lengkapi dengan gambar 2 dimensi dan 3 dimensi. Tidak hanya itu saja, aplikasi ini juga sebagai bentuk realisasi siswa dalam berpikir abstrak menjadi konkret. Maka dari itu peneliti melakukan modifikasi supaya dalam proses belajar mengajar tidak membosankan. Aplikasi assemblr edu ini sebagai wujud dalam menyampaikan hasrat anak untuk mengetahui tampilan 3 dimensi yang berbeda dengan pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas (Muthmainnah & Istiyono, 2019). Karena di SD N 2 Nglengkir guru masih menggunakan modul ajar saja yang besar kemungkinan dapat menimbulkan kebosanan yang dirasakan oleh siswa. Fitur aplikasi ini dapat menjadi solusi siswa dalam menerima pembelajaran yang baik. Model pembelajaran ini dapat menjadi hal baru bagi anak dalam menerima pembelajaran (Azizah et al., 2020). Aplikasi assemblr edu ini juga di lengkapi dengan fitur audio, yang dapat membangkitkan belajar siswa dalam pembelajaran. Dengan animasi game ini dapat menjadikan siswa meningkatkan mutu belajar yang lebih baik. Produk sudah dinyatakan layak oleh validator maka instrumen penilaian topik kerajinan anyaman yang dikembangkan, di *design* dengan menggunakan Aplikasi Assemblr Edu disebarluaskan pada group whatsapp oleh guru kelas V SD N 2 Nglengkir.

Hasil dari penelitian ini adalah memperoleh media instrumen game Aplikasi *Argumented reality* berbasis Microsoft Powerpoint pada pembelajaran Seni Rupa tentang eksplorasi dan mengenal anekaragam kerajinan anyama bambu. Produk dari penelitian ini dapat membantu siswa untuk memahami materi dan meningkatkan hasil belajar Seni Rupa siswa kelas V Sekolah Dasar. Instrumen edukasi ini juga memberikan kepraktisan dan keefektifan sebagai instrumen pembelajaran berbasis android untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Game instrumen ini merupakan game berbasis android dengan tampilan 2D dan 3D untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran Seni Rupa, dengan konsep *design* yang menarik.

Berdasarkan hasil perhitunga secara keseluruhan validasi materi dan media. Dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\Sigma(280)}{3} \times 100\%$$

$$n = 93,33 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut mendapatkan persentase sebesar 93,33% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran masuk dalam kategori sangat relevan. Hasil validasi ahli materi dan ahli media memperoleh nilai rata-rata 93%. Berikut hasil statistik instrumen pemebelajaran seni rupa dapat dilihat dari pretest dan posttest berupa Tabel 9.

Tabel 9.
 Hasil Statistik Pembelajaran Pada

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	AFR	65	85
2	BM	60	80
3	CNA	50	75
4	DHP	65	80
5	EN	40	70

6	MDD	60	85
7	MNS	65	85
8	MRRA	75	90
9	SAAN	65	85
10	VAS	75	90
11	AAUA	60	80
12	DRS	55	75
13	EWS	65	80
14	FA	60	80
15	FDP	55	70
16	IAF	45	70
Jumlah Total		960	1.280

Berikut rumus untuk menghitung ketuntasan belajar :

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa dengan nilai} \geq 75}{\text{Tmax} - \text{T1 jumlah total siswa}} \times 100\%$$

$$P = \frac{13}{16} \times 100\%$$

$$= 81,2 \%$$

Berdasarkan dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa 3 dari 16 siswa memperoleh nilai >75 pada hasil posttest. Nilai presentase ketuntasa belajar menunjukkan angka 81,2% yang memiliki arti bahwa ketuntasan belajar siswa termasuk dalam kategori sangat baik, hal ini dapat dilihat pada “Tabel 2. Kualifikasi persentase keefektifan media”.

Beberapa penelitian mendukung pengembangan instrumen berbasis teknologi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Bakhtiar (2018) menyatakan bahwa pendidikan modern memerlukan pendekatan inovatif untuk mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Nopriyanti & Sudira (2015) menekankan bahwa media pembelajaran yang kreatif, seperti game berbasis AR, dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik dan efektif, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian oleh Khairani & Ain (2021) juga menunjukkan bahwa penggunaan game berbasis AR dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Game edukasi berbasis AR menawarkan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan (Jesionkowska et al., 2020), yang dapat merangsang minat siswa dan membuat mereka lebih terlibat dalam proses pembelajaran (Hsu et al., 2019). Beberapa penelitian seperti penelitian Utaminingsih & Anwar (2024) dan Prastiawan & Utaminingsih (2024) mendukung penggunaan teknologi dalam pendidikan, meskipun demikian beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi tidak selalu membawa hasil yang signifikan. Penelitian oleh Setyawan et al. (2019) mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi yang kurang tepat dan tidak terintegrasi dengan baik dalam kurikulum dapat mengganggu proses belajar mengajar dan mengurangi fokus siswa.

Penelitian ini menonjolkan beberapa keunggulan utama. Pertama, penggunaan teknologi AR dan aplikasi Microsoft PowerPoint berbasis *ClassPoint* yang inovatif dapat meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Kedua, validasi yang tinggi dari ahli media dan materi menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Ketiga, instrumen ini tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga mengintegrasikan aspek afektif dan psikomotorik, yang penting dalam pendidikan seni rupa.

Keunggulan lainnya yaitu pendekatan yang sistematis dan terstruktur menggunakan model 4D, yang memastikan bahwa setiap tahap pengembangan instrumen dilakukan

dengan cermat dan terencana. Penggunaan aplikasi Assemblr Edu juga memberikan dimensi baru dalam pembelajaran (Nasir-Moin et al., 2021), memungkinkan siswa untuk mengalami pembelajaran yang lebih realistis dan kontekstual (Ahied et al., 2020). Penelitian ini berhasil mengembangkan instrumen penilaian berbasis AR yang efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran topik anyaman bambu untuk siswa kelas V sekolah dasar. Melalui memanfaatkan teknologi yang inovatif, instrumen ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan (Ningrum et al., 2022). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan memerlukan pendekatan yang terencana dan validasi yang ketat untuk memastikan efektivitasnya.

CONCLUSION

Penelitian ini merupakan strategi dalam menciptakan solusi untuk mengembangkan instrumen penilaian pembelajaran yang inovatif. Peneliti menggunakan aplikasi yang memiliki unsur 2 dimensi dan 3 dimensi. Unsur 2 dimensi adalah aplikasi powerpoint. Dan unsur 3 dimensi adalah aplikasi assemblr edu. Hasil validasi ahli materi dan ahli media memperoleh nilai rata-rata 93%. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media instrumen game aneka ragam anyaman bambu *argummented reality* berbasis powerpoint ini dinyatakan layak digunakan dalam menjalankan keefektifan dalam pembelajaran. Hasil tersebut peneliti memberikan pernyataan bahwa dengan fasilitas teknologi yang canggih baik itu secara online menjadikan waktu pembelajaran menjadi fleksibel. Pada penelitian ini diharapkan agar dapat menjadi motivasi dalam pemanfaatan teknologi yang canggih dalam berbagai inovasi baru yang selalu berkembang maju di dalam dunia pendidikan. Inovasi ini merupakan bentuk dari kemajuan dalam proses belajar mengajar yang lebih baik. Pengembangan instrumen ini diharapkan dapat merealisasikan perkembangan siswa dalam berpikir kritis, dengan tetap menjaga kenyamanan belajar.

REFERENCES

- Ahied, M., Muharrami, L. K., Fikriyah, A., & Rosidi, I. (2020). Improving students' scientific literacy through distance learning with augmented reality-based multimedia amid the covid-19 pandemic. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(4), 499–511. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i4.26123>
- Aprianis, A., Novalia, N., Anum, A., & Dharmawan, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Flipbook Bagi Guru SMAN 2 Negeri Katon. *Dikmas: Jurnal Pendidikan Masyarakat Dan Pengabdian*, 2(1), 127. <https://doi.org/10.37905/dikmas.2.1.127-136.2022>
- Azizah, N., Putri, S. U., & Adjie, N. (2020). Efektivitas Penerapan Steam Berbantuan Augmented Reality Untuk Mengembangkan Kemampuan Bahasa Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *RECEP: Research In Early Childhood Education and Parenting*, 1(1), 32–42. <https://ejournal.upi.edu/index.php/RECEP/article/view/29395>
- Bakhtiar, F. A. (2018). Pengembangan Aplikasi Berbasis Multimedia pada Pembelajaran Tematik Kelas III Sekolah Dasar. *Mimbar Sekolah Dasar*, 5(1), 16. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v5i1.9363>
- Degeng, N. S. (2020). *Developing Interactive Multimedia Model 4D for Teaching Natural Science Subject*. December.
- Ellianawati, E., Mufiatunnikmah, S., Setyaningsih, N. E., & Subali, B. (2020). Asesmen

- Multi Representasi Berbasis Keterampilan Abad Ke-21 pada Materi Gerak Lurus. *Physics Education Research Journal*, 2(1), 19. <https://doi.org/10.21580/perj.2020.2.1.5038>
- Hsu, H. P., Wenting, Z., & Hughes, J. E. (2019). Developing Elementary Students' Digital Literacy Through Augmented Reality Creation: Insights From a Longitudinal Analysis of Questionnaires, Interviews, and Projects. In *Journal of Educational Computing Research* (Vol. 57, Issue 6). <https://doi.org/10.1177/0735633118794515>
- Ilmu, F., Dan, T., Negeri, U. I., & Utara, S. (2020). *Media pembelajaran*.
- Islam, J. P., & Vol, M. (2022). *DAMPAK GAME ONLINE TERHADAP PEMBELAJARAN SISWA DI SEKOLAH DASAR*. 4(2), 220–231.
- Jesionkowska, J., Wild, F., & Deval, Y. (2020). Active Learning Augmented Reality for STEAM Education—A Case Study. *Education Sciences*, 10(8), 1–15. <https://doi.org/10.3390/educsci10080198>
- Khairani, A., & Ain, S. Q. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Menggunakan Sparkol Videoscribe Pada Materi Statistika Kelas IV SD. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 219–238. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.898>
- Muslichatun, Ellianawati, & Wardani, S. (2021). Analisis Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Konsep Rangka Manusia Berbantuan Media Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(1), 142–150.
- Muthmainnah, & Istiyono, E. (2019). Constructing Reasoning Multiple Choice Test to Measure Bloomian Higher Order Thinking Skills in Physics of XI Grade Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012037>
- Nasir-Moin, M., Suriawinata, A. A., Ren, B., Liu, X., Robertson, D. J., Bagchi, S., Tomita, N., Wei, J. W., Mackenzie, T. A., Rees, J. R., & Hassanpour, S. (2021). Evaluation of an Artificial Intelligence-Augmented Digital System for Histologic Classification of Colorectal Polyps. *JAMA Network Open*, 4(11). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.35271>
- Ningrum, K. D., Utomo, E., Marini, A., & Setiawan, B. (2022). Media Komik Elektronik Terintegrasi Augmented Reality dalam Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1297–1310. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2289>
- Nopriyanti, N., & Sudira, P. (2015). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif kompetensi dasar pemasangan sistem penerangan dan wiring kelistrikan di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(2). <https://doi.org/10.21831/jpv.v5i2.6416>
- Parhati, L. N., Zulijah, S., & Nugroho, M. T. (2022). Peran Guru PAI dalam Mengembangkan Kecerdasan Spiritual dan Emosional Peserta Didik Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Educational Research*, 2(2), 121–129. <https://doi.org/10.30984/jeer.v2i2.285>
- Pengembangan, A. M. (2019). *Gambar 1. Model Penelitian Pengembangan (Borg & Gall, 1983)*. 10.
- Prastiawan, M. D., & Utaminingsih, E. S. (2024). Development of Natural Science Instruments on the Topics of Green Plant Assessment. *Research and Development Journal Of Education*, 10(2), 1208–1220.
- Purnomo, H., & Wilujeng, I. (2016). Pengembangan Bahan dan Instrumen Penilaian Penyempurnaan Buku Guru dan Siswa Kurikulum 2013. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 12–19. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/14288/pdf>
- Rohman, P. N. (2021). *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*. 7(c), 1–9.
- Rouf, A. (2019). Reaktualisasi dan Kontekstualisasi Kearifan Lokal dengan Manhaj

- Global: Upaya menjawab problematika dan tantangan pendidikan di era Society 5.0 dan Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*, 910–914.
- Saleh, M. (n.d.). *Merdeka Belajar di Tengah Pandemi Covid-19*. 51–56.
- Setiyadi, M. W. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(2), 102. <https://doi.org/10.26858/est.v3i2.3468>
- Setyawan, B., Rufii, Nf., & Fatirul, A. N. (2019). Augmented Reality Dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa SD. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 78–90. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p78--90>
- Utaminingsih, E. S., Anwar, A., Arbi, A., Lala, C., Salama, M. S., Apriantoro, S., Intania, B. Y., & Ihsandi, A. (2024). Enhancing Critical Reasoning Character in Pancasila Students : A STEAM Approach by E-Module PRISMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(10), 7296–7305. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i10.7325>
- Utaminingsih, E. S., & Ellianawati, E. (2025). Development of Steam-Based E-Modules on Human Circulatory Topics Containing Critical Reasoning and Independent Characters. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 26(1), 48–84.
- Utaminingsih, E. S., Intania, B. Y., Aida, H., Salama, M. S., & Sukma, I. M. (2024). Designing an Innovative Educational Framework for “How We Live and Grow” Using the 4D Model. *Journal of Educational Development*, 12(1), 42–52. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1752>
- Utaminingsih, E. S., Raharjo, T. J., & Ellianawati. (2023). Development of an E-module Based on STEAM on the Topic of Human Blood Circulation. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 5333–5340. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.3719>
- Utaminingsih, E. S., Ramadhani, M. H., Puspita, M. A., Sumartiningsih, S., Apriantoro, M. S., & Ihsandi, A. (2024). Fostering Superior Characters : Development of Innovative Instruments for Critical Reasoning and Independent Character in the Realm of Science Topic. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(8), 4650–4661. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i8.7053>
- Utaminingsih, E. S., Wuriningsih, F. R., Intania, B. Y., & Idammatussilmi. (2025). Empowering Sustainable Education Through Differentiated Learning : A Systematic Review in Primary School. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 63–72.