

Model Permainan Edukatif Recycle Untuk Melatih Kognitif Anak Usia Dini Di KB Al-Hidayah Tuban

Nadia Aliyatuz Zulfa, Nurita Sari, Hibana, Nurlaili Dina Hafni, A. Fahmi Zakariya

- ¹ Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta ; nadiaaliya952@gmail.com
- ² Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta ; nuritasarinaef2805@gmail.com
- ³ Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta ; hibana@uin-suka.ac.id
- ⁴ Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri (Unugiri) Tuban ; dinahafni89@gmail.com
- ⁵ Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri (Unugiri) Tuban ; fahmizakariya@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

Model Permainan Edukatif;
Recycle; Kognitif; Anak Usia
Dini

Article history:

Received : 14-11-2024
Revised : 30-11-2024
Accepted : 01-12-2024

ABSTRACT

Penelitian ini berfokus pada model permainan edukatif berbasis daur ulang untuk melatih kemampuan kognitif anak usia dini di Kelompok Bermain (KB) Al-Hidayah Kabupaten Tuban. Pendidikan anak usia dini merupakan tahap awal dalam sistem pendidikan yang penting karena anak sedang berada dalam masa keemasan perkembangan (golden age), mencakup usia 0-6 tahun. Namun, seiring berjalannya waktu dilembaga tersebut kualitas pendidikan pada anak usia dini mengalami penurunan drastis, terutama dalam aspek peningkatan kemampuan kognitif. Pembelajaran berbasis media yang inovatif sangat diperlukan untuk kembali meningkatkan kemampuan kognitif dan aspek perkembangan lainnya pada anak usia dini. Model permainan berbasis daur ulang dipilih karena mudah didapatkan, murah, dan ramah lingkungan. Media ini dibuat dari barang bekas yang diubah menjadi permainan menarik melalui kreativitas anak, yang diharapkan dapat merangsang kreativitas dan melatih kemampuan kognitif mereka. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menghasilkan model permainan edukatif berbasis daur ulang yang valid untuk melatih kemampuan kognitif anak usia dini di KB Al-Hidayah Kabupaten Tuban, (2) Menunjukkan kepraktisan model permainan edukatif berbasis daur ulang dalam penggunaannya di lingkungan PAUD, dan (3) Menilai keefektifan model permainan tersebut dalam melatih kemampuan kognitif anak usia dini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model permainan edukatif berbasis daur ulang memenuhi kriteria valid berdasarkan penilaian para ahli, praktis berdasarkan implementasi di kelas, serta efektif dalam melatih kemampuan kognitif anak usia dini. Dengan demikian, model permainan berbasis daur ulang ini diharapkan dapat menjadi alternatif inovatif bagi guru PAUD dalam meningkatkan pembelajaran yang menarik, ekonomis, dan berkelanjutan bagi anak usia dini, khususnya di masa pasca pandemi.



Corresponding Author:

Nadia Aliyatuz Zulfa
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta; nadiaaliya952@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pemerintah menyelenggarakan pendidikan anak usia dini untuk mendidik anak usia dini dengan memberi mereka pendidikan yang membantu pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental mereka sehingga mereka siap untuk memasuki pendidikan dasar. Pendidikan anak usia dini adalah tahap sebelum pendidikan dasar yang membantu anak-anak dari lahir hingga enam tahun (Efiawati et al., 2021). Pendidikan ini dilakukan melalui pemberian insentif untuk membantu pertumbuhan memasuki pendidikan lebih lanjut. Pendidikan ini diselenggarakan secara formal, nonformal, dan informal. Antara usia enam dan enam tahun adalah masa emas, ketika otak anak berkembang pesat. Anak-anak membutuhkan stimulasi yang tepat, seperti bermain atau berpartisipasi dalam aktivitas yang menyenangkan (Novitasari, 2018).

Masa kanak-kanak dapat dianggap sebagai periode yang menyenangkan. Selama periode ini, anak-anak cenderung lebih fokus pada bermain daripada pada kegiatan belajar, karena fase ini dianggap sebagai waktu bermain bagi mereka. Dalam rentang usia sekitar 0 sampai 6 tahun yang telah berpacu pada skema pertumbuhan sekaligus perkembangan kognitif, penting untuk memberikan rangsangan yang sesuai guna memastikan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal (Mawaddah & Pohan, 2024).

Anak usia dini memiliki rentang perhatian yang terbatas, sehingga pendekatan pembelajaran yang berbentuk permainan sangat efektif. Aktivitas daur ulang melalui permainan dapat menstimulus keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan sejak usia dini. Seperti yang disebutkan oleh Piaget, anak usia dini berada pada tahap konkret dan eksploratif yang meningkatkan pemahaman mereka terhadap lingkungan sekitar (Piaget, 2013).

Pembelajaran anak usia dini tidak hanya berfokus pada akademik; itu juga memperhatikan perkembangan sosial, emosional, dan kognitif anak. Pembelajaran kognitif sangat penting karena merupakan dasar bagi kemampuan anak untuk memecahkan masalah, memproses data, dan memahami dunia sekitarnya. Pembelajaran kreatif dan interaktif memungkinkan anak untuk belajar secara aktif melalui pengalaman nyata, eksplorasi, dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Anak-anak dapat mengembangkan keterampilan kognitif dengan cara yang menyenangkan dan alami. Untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak, komponen kognitif harus dikembangkan (Fatimah et al., 2024).

Kemampuan kognitif adalah suatu pemahaman yang dapat diketahui oleh anak dengan melakukan penalaran, memecahkan masalah, dan beberapa anak tidak mencapai tahap perkembangan yang diharapkan. sebagai hasilnya, analisis diperlukan (Dyah Lestari et al., 2024).

Perkembangan kognitif merupakan kemampuan yang dimiliki anak agar mengerti sesuatu hal dan untuk bisa meningkatkan kemampuan ketika menggunakan pengetahuannya didalam memecahkan persoalan. kemampuan kognitif bisa dipahami menjadi kemampuan anak untuk bisa berfikir lebih kompleks dan kemampuan melakukan penalaran dan pemecahan masalah (Amini et al., 2023).

Perkembangan kognitif anak itu berasal dari kematangan biologi dan interaksi mereka kepada lingkungan sosial. Oleh karena itu dalam hal ini, Piaget membagi pengetahuan anak-anak dalam tiga kategori, yaitu: pengetahuan fisik, pengetahuan logis matematis serta pengetahuan sosial.

Model Permainan edukatif telah diintegrasikan dalam konteks pendidikan berkelanjutan tentang pentingnya pembelajaran berbasis alam dan keterampilan praktis, dimana permainan yang melibatkan kegiatan seperti memilah sampah dan mengenal bahan daur ulang sebagai permainan edukatif sangat efektif dalam mendukung perkembangan kognitif anak usia dini di lingkungan sekitar. Model permainan edukatif yang memanfaatkan daur

ulang sampah juga membantu anak usia dini memahami siklus hidup benda dan pentingnya menjaga lingkungan, sekaligus memberikan pengalaman bermain yang mendidik dan menyenangkan.

Permainan tidak hanya berfokus pada peningkatan kognitif anak melalui aktivitas yang merangsang kemampuan berfikir logis dan kreatif, tetapi juga menanamkan nilai-nilai lingkungan sejak dini (Ying, 2024). Menurut penelitian terbaru, anak-anak yang terlibat dalam aktifitas daur ulang cenderung menunjukkan peningkatan kemampuan kognitif (Matei & Ghent, 2024).

Tujuan dari pada riset ini adalah untuk membahas model permainan edukatif berbasis recycle untuk melatih kognitif anak usia dini. Riset ini menentukan pentingnya memanfaatkan barang bekas yang didaur ulang untuk melatih kognitif anak usia dini. Selain itu, riset ini juga bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang daur ulang barang bekas bisa menjadi berbagai permainan yang unik, kreatif, hemat biaya dan memiliki banyak manfaat untuk stimulus perkembangan anak.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research anak Development). Penelitian dan pengembangan yaitu langkah langkah atau suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Sukmadinata dalam (PERANCIS & Nariswari, 2018).

Sejalan dengan pendapat Sugiyono yang mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Secara umum fungsi penelitian menurut Giphard dalam (Sugiyono, 2013) ada tiga yaitu, untuk memahami fenomena (need to know) membantu pelaksanaan pekerjaan (need to do) dan untuk memilih (need to choose) dan menguku.

Menurut Thiagarajan dalam (Sugiyono, 2013) mengemukakan bahwa, langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4D, yang merupakan perpanjangan dari Define, Design, Development, dan Dissemination.

Penelitian ini akan dilakukan pada kegiatan pembelajaran. Adapun subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik yang ada di KB Al-Hidayah di Desa Leranwetan Kecamatan Palang Kabupaten Tuban dengan jumlah peserta didik 17 siswa melaksanakan pembelajaran bantuan media permainan edukatif recycle.

Data penelitian ini dikumpulkan baik lewat instrument pengumpulan data, observasi, wawancara maupun lewat angket yang diberikan kepada siswa. Jadi sumber data dalam penelitian ini adalah angket yang diberikan pada siswa KB Al-Hidayah Leranwetan, kemudian pengamatan langsung dan dokumentasi.

Tabel Tingkat dan Pencapaian Kualitas kelayakan

No	Tingkat	Kriteria	Keterangan
1.	81-100%	Sangat Valid	Sangat Layak, Tidak Perlu Direvisi
2.	61-80%	Valid	Layak, Tidak Perlu Direvisi
3.	41-60%	Cukup Valid	Kurang Layak, Perlu Direvisi
4.	21-40%	Kurang Valid	Tidak Layak, Tidak Valid Perlu Direvisi

(Arikunto, 2020)

Prosedur pengumpulan data menggunakan cara observasi, angket, dan dokumentasi. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan desain penelitian pengembangan model 4D yang hanya sampai pada tahap Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (pengembangan). Model pengembangan seperti yang disarankan oleh (Thiagarajan, 1974).

Tabel Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran Kriteria :

$k \geq 90$ Sangat Baik

80 ≤ k < 90 Baik
 70 ≤ k < 80 Cukup Baik
 60 ≤ k < 70 Kurang Baik
 K < 60 Sangat Kurang Baik
 (Sudjana, 2005:118)

Tabel diatas merupakan kualifikasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui kriteria kepraktisan bendungan air. Hasil penilaian perhitungan persentase tingkat kepraktisan Bendungan Air diperoleh penilaian observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan Bendungan Air.

3. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Temuan Penelitian

Hasil Penelitian dan pengembangan ini adalah produk media permainan edukatif berbasis recycle untuk melatih kemampuan kognitif anaka usia dini pada peserta didik. Peelitian ini dilakukan di KB Al-Hidayah Desa Leranwetan Palang Tuban. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik yang berjumlah 17 anak di KB Al-Hidayah Desa Leranwetan Palang Tuban.

Semua dapat diperoleh dan di kumpulkan berdasarkan kegiatan uji coba. Hasil dari data uji coba media permainan edukatif berbasis recycle bendungan air dari penelitian dan pengembangan ini diperoleh melalui tiga tahapan. Tahapan Berikut adalah sajian data hasil uji coba. pertama hasil uji validasi kevalidan bendungan air. Tahap kedua hasil uji kepraktisan bendungan air. Tahap ketiga hasil uji keefektifan bendungan air.

1. Hasil Uji Kelayakan Media Bendungan Air
 - a. Data Validasi Ahli Materi Dan Ahli Media

Data validasi bendungan air dari hasil pengisi lembar validasi kepada validator ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi yang dilakukan pada tanggal 08 Juli 2023 sedangkan validasi ahli media pada tanggal 07 Juli 2023 Nama validator ahli dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Nama Validator Ahli

No	Nama Validator	Jabatan	Keterangan
1	Dwi Aminatus Sa'adah, M.Pd	Dosen PIAUD IAINU Tuban	Validator materi
2	Malikatus Sholihah, M.Pd	Dosen PIAUD IAINU Tuban	Validator Media

Instrumen untuk melakukan validasi materi dan media ini terdiri dari 8 pertanyaan. Data kuantitatif berupa skor penilaian lembar validasi yang dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media yang menjadi dasar untuk melakukan revisi sebelum media bendungan air di uji cobakan kepada peserta didik. Hasil penilaian validasi media bendungan air dari ahli materi disajikan pada table 2.

Tabel 2 Hasil Penilaian Ke-1 Validator Ahli Materi Terhadap Media Bendungan Air

No	Aspek	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	RG	ST	SS
Aspek Kelayakan Isi						
1	Kesesuaian Materi Dengan KD	0	0	0	4	0

2	Keakuratan Materi	0	0	0	4	
3	Kemutahiran Materi	0	0	0	0	5
4	Mendorong ketertarikan	0	0	0	0	5
Aspek Kelayakan Penyajian						
5	Teknik Penyajian	0	0	0	4	0
6	Pendukung Penyajian	0	0	0	4	0
7	Penyajian Pembelajaran	0	0	0	4	0
8	Kohesi dan keruntutan Alur Pikir	0	0	0	4	0
Total skor		34				
Persentase		85%				

Tabel 2 merupakan perolehan hasil penilaian ke-1 dari pengisian lembar validasi untuk mengetahui uji validasi yang di lakukan pada validator ahli materi.

Hasil penilaian validasi media bendungan air dari ahli media disajikan pada table 3.

Tabel 3 Hasil Penilaian Ke-1 Validator Ahli Media Terhadap Media Bendungan Air

No	Aspek	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	RG	ST	SS
Aspek Kelayakan Kegrafikan						
1	Desain Media Bendungan Air	0	0	3	0	0
2	Desai nisi Media Bendungan Air	0	0	3	0	0
3	Ukuran Media Bendungan Air	0	2	0	0	0
4	Perpaduan Warna Media Bendungan Air	0	2	0	0	0
Aspek Kelayakan ke Kognitifan						
5	Dialogis dan Interaktif	0	2	0	0	0
6	Komunikatif	0	2	0	0	0
7	Kesesuaian dengan peserta didik	0	0	3	0	0
8	Kesesuaian dengan kaidah kognitif	0	0	3	0	0

Total skor	20
Persentase	50%

Tabel 3 merupakan perolehan hasil pengisian ke-1 dari pengisian lembar validasi untuk mengetahui uji validasi yang dilakukan pada validator ahli media.

Data kualitatif berupa hasil komentar dan saran dari validasi ahli materi dan ahli media disajikan pada table 4.

Tabel 4.4 Saran Dan Masukan Penilaian Ke-1 Validator Ahli Materi Dan Ahli Media

No	Validator	Saran dan Masukan
1	Validator ahli materi	Materi yang digunakan dalam media sudah cukup sesuai dengan STPPA Anak usia 3-4 tahun, akan tetapi booklet/ buku panduan sedikit revisi yaitu cara penggunaan alangkah baiknya dilampirkan gambar yang menarik dan revisi keruntutan langkahnya.
2	Validator ahli media	-Media diberikan hiasan agar menyatu dengan alam (bendungan air) -membuat bendungan baru untuk pencampuran warna -buku panduan disesuaikan dengan topik "air".

Tabel 4 merupakan hasil saran dan masukan penilaian ke-1 validasi yang dilakukan oleh validasi ahli materi dan ahli media. Media direvisi untuk melakukan perbaikan ulang agar sesuai dengan pembelajaran anak usia dini untuk pengenalan warna dan pencampuran warna. Hasil penilaian validasi media bendungan air dari ahli materi disajikan pada table 5.

Tabel 5 Hasil Penilaian Ke-2 Validator Ahli Materi Terhadap Media Bendungan Air

No	Aspek	Penilaian				
		1 STS	2 TS	3 RG	4 ST	5 SS
Aspek Kelayakan Isi						
1	Kesesuaian Materi Dengan KD	0	0	0	4	0
2	Keakuratan Materi	0	0	0	0	5
3	Kemutahiran Materi	0	0	0	0	5
4	Mendorong ketertarikan	0	0	0	0	5
Aspek Kelayakan Penyajian						
5	Teknik Penyajian	0	0	0	0	5
6	Pendukung Penyajian	0	0	0	0	5
7	Penyajian Pembelajaran	0	0	0	4	0
8	Kohesi dan keruntutan Alur Pikir	0	0	0	0	5
Total skor		38				
Persentase		95%				

Tabel 5 merupakan perolehan hasil penilaian dari pengisian lembar validasi untuk mengetahui uji validasi yang di lakukan pada validator ahli materi.

Hasil penilaian validasi media bendungan air dari ahli media disajikan pada table 6.

Tabel 6 Hasil Penilaian Ke-2 Validator Ahli Media Terhadap Media Bendungan Air

	Penilaian

No	Aspek	1	2	3	4	5
		STS	TS	RG	ST	SS
Aspek Kelayakan Kegeografikan						
1	Desain Media Bendungan Air	0	0	0	0	5
2	Desain Media Bendungan Air	0	0	0	4	0
3	Ukuran Media Bendungan Air	0	0	0	0	5
4	Perpaduan Warna Media Bendungan Air	0	0	0	0	5
Aspek Kelayakan ke Kognitifan						
5	Dialogis dan Interaktif	0	0	0	0	5
6	Komunikatif	0	0	0	0	5
7	Kesesuaian dengan peserta didik	0	0	0	4	0
8	Kesesuaian dengan kaidah kognitif	0	0	0	0	5
Total skor		38				
Persentase		95%				

Tabel 6 merupakan perolehan hasil pengisian dari pengisian lembar validasi untuk mengetahui uji validasi yang dilakukan pada validator ahli media.

Data kualitatif berupa hasil komentar dan saran dari validasi ahli materi dan ahli media disajikan pada table 7.

Tabel 7 Saran Dan Masukan Validator

No	Validator	Saran dan Masukan
1	Validator ahli materi	Media layak digunakan dan sesuai dengan STPPA anak usia 3-4 tahun, serta dilengkapi dengan booklet cara penggunaan.
2	Validator ahli media	Media pembelajaran ini sangat baik dan dapat digunakan tanpa revisi

Tabel 4.7 merupakan hasil saran dan masukan validasi yang dilakukan oleh validasi ahli materi dan ahli media. Materi layak digunakan dan sesuai dengan STPPA anak usia 3-4 tahun, serta dilengkapi dengan booklet cara penggunaan.

2. Hasil Analisis Data Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Dari Hasil penilaian data kuantitatif maupun data kualitatif validasi media bendungan air dari validator ahli materi dan ahli media akan menjadi acuan dalam pengembangan media bendungan air. Perolehan skor nilai validasi akan menjadi acuan tingkat kevalidan media yang dikembangkan. Saran dan komentar hasil validasi akan menjadi acuan untuk merevisi media yang dikembangkan. Hasil dari validasi yang di peroleh yaitu sebagai berikut:

- a. Hasil Analisis Data Penelitian Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Hasil perolehan validasi dari ahli materi dan ahli media selanjutnya dihitung dengan persentase validasi kelayakan persentase tingkat pencapaian dan kualitas kelayakan dapat dilihat pada table 8.

Tabel 8 Tingkat Pencapaian dan Kualitas Kelayakan

No	Tingkat	Kriteria	Keterangan
1	81 - 100 %	Sangat Valid	Sangat Layak, Tidak Perlu Direvisi
2	61 - 80 %	Valid	Layak, Tidak Perlu Direvisi
3	41 - 60 %	Cukup Valid	Kurang Layak, Perlu Direvisi
4	21 - 40 %	Kurang Valid	Tidak Layak, Tidak Valid Perlu Direvisi
5	0%<20 %	Tidak Valid	Sangat Tidak Layak, Perlu Direvisi

Berdasarkan table 8 untuk mengetahui tingkat pencapaian dan kualitas kelayakan media bendungan air. Media bendungan air dikatakan layak digunakan apabila tingkat pencapaian minimal dalam kriteria valid. Hasil penelitian kevalidatan media bendungan air perhitungan persentase tingkat kelayakannya diperoleh dari penilaian yang di peroleh dirangkum dan dapat dilihat pada table 9.

Tabel 9 Hasil Validasi Penilaian Ke-1 Dari Validator

No	Hasil Penelitian	Tingkat Kevalidan	Kriteria
1	Hasil penilaian validator ahli materi	85%	Sangat Valid
2	Hasil penilaian validator ahli media	50%	Cukup Valid
Rata-rata		67,5%	Valid

Berdasarkan table 9 hasil validasi penilaian ke-1 dari validator ahli materi memperoleh tinggan kevalidan 85% dengan kriteria sangat valid. Sedangkan hasil validasi penilaian dari validator ahli media memperoleh tingkat kevalidan 50% dengan kriteria cukup valid. Dari kedua validasi penilaian validator ahli materi dan ahli media terhadap media bendungan air berdasarkan pada table tingkat pencapaian dan kualitas kelayakan memperoleh jumlah rata-rata tingkat kevalidan 67,5% dengan kriteria Valid. Sehingga media bendungan air layak untuk di uji cobakan pada skala terbatas lapangan.

Tabel 10 Hasil Validasi Ke-2 Penilaian Dari Validator

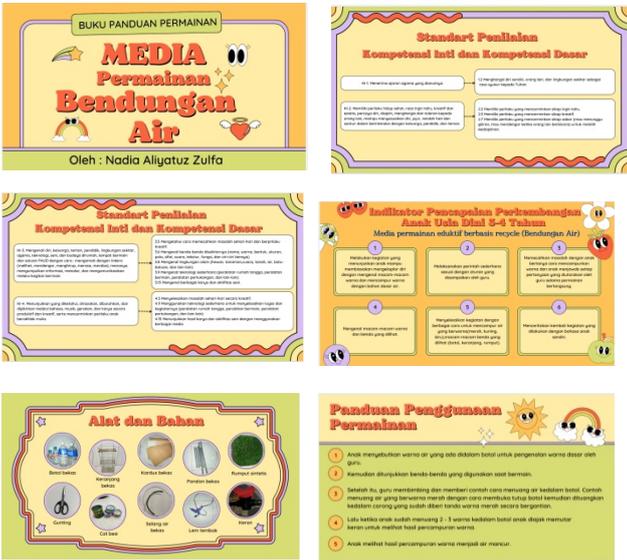
No	Hasil Penelitian	Tingkat Kevalidan	Kriteria
1	Hasil penilaian validator ahli materi	95%	Sangat Valid
2	Hasil penilaian validator ahli media	95%	Sangat Valid
Rata-rata		95%	Sangat valid

Berdasarkan table 10 hasil validasi penilaian dari validator ahli materi memperoleh tinggan kevalidan 95% dengan kriteria sangat valid. Sedangkan hasil validasi penilaian dari validator ahli media memperoleh tingkat kevalidan 95% dengan kriteria sangat valid. Dari kedua validasi penilaian validator ahli materi dan ahli media terhadap media bendungan air berdasarkan pada table tingkat pencapaian dan kualitas kelayakan memperoleh jumlah rata-rata tingkat kevalidan 95% dengan kriteria sangat valid. Sehingga media bendungan air sudah layak untuk di uji cobakan pada skala terbatas lapangan.

b. Hasil Analisis Data Kuantitatif Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Hasil penilaian validasi media bendungan air dari ahli materi dan ahli media diperoleh komentar, koreksi, kritik, dan saran yang akan menjadi acuan dalam merevisi media bendungan air yang di kembangkan. Adapun saran dan masukan yang diberikan validator adalah sebagai berikut:

Tabel 11 Hasil Rincian Perbaikan Desain Media Bendungan Air

Rincian Sebelum Dan Setelah Perbaikan	Keterangan
<p>• Sebelum Perbaikan</p>  <p>• Setelah Perbaikan</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Media diberi hiasan agar menyatu dengan alam (bendungan air) • Membuat bendungan baru untuk pencampuran warna.
<p>• Sebelum Perbaikan</p>  <p>• Setelah Perbaikan</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan disesuaikan dengan topic "Air" • Tambahkan KD 3.8 pada standart penilaian di buku panduan. • Pada langkah-langkah bermain dilampirkan dengan gambar agar menarik.



Berdasarkan table 11 hasil validasi berupa saran dan masukan dari ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa media bendungan air sudah valid digunakan dalam proses pembelajaran, hanya perlu direvisi sesuai saran dan komentar masukan dari ahli materi dan ahli media.

c. Hasil Uji Kepraktisan Media Bendungan Air

1) Hasil Angket Respon Peserta Didik

Kepraktisan media bendungan air dapat diketahui dengan pemberian angket respon peserta didik. Angket respon peserta didik diberikan untuk mengetahui ketertarikan dan minat peserta didik terhadap media bendungan air. Perolehan nilai angket respon peserta didik selanjutnya di persentasikan untuk menentukan tingkat keefektifan atau tidaknya media bendungan air. Data hasil angket respon peserta didik di lihat pada table 12.

Tabel 12 Data Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
		1	0
1	Anak Senang Belajar Sambil Bermain Media Bendungan Air	17	0
2	Proses Pembelajaran dengan Media Bendungan Air Untuk Melatih Kognitif Anak Dalam pengenalan Warna Dan Pencampuran Warna	15	2
3	Dengan Media Bendungan Air Anak Belajar Dengan Nyaman Dan Tidak Bosan Saat Proses Pembelajaran	15	2
4	Anak Merasa Pembelajaran Dengan Media Bendungan Air Sangat Bermanfaat Karena Mudah Dipahami	16	1
5	Anak Dapat Menambah Pengetahuan Dan Lebih Paham Belajar Mengenal Warna Dan Pencampuran Warna Dengan Menggunakan Media Bendungan Air	16	1
6	Media Bendungan Air Sangat Menarik Dan Membuat Anak Semangat Untuk Belajar	17	0
7	Anak Senang Belajar Sambil Bermain Dengan Media Bendungan Air	17	0
RATA-RATA		94,9 %	5%

Berdasarkan pemaparan data hasil pada table 12 angket respon peserta didik diatas menunjukkan bahwa persentase mencapai rata-rata 95 % dengan kategori Sangat baik. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa media bendungan air yang dikembangkan mendapat respon sangat baik di mana peserta didik merasa pembelajarannya menyenangkan dan juga mampu melatih kemampuan kognitif anak melalui mengenal macam-macam warna dan pencampuran warna.

2) Hasil Angket Respon Guru

Kepraktisan media bendungan air dapat diketahui dengan pemberian angket respon guru. Angket respon guru diberikan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media bendungan air. Perolehan skor nilai angket respon guru selanjutnya di persentasikan untuk menentukan tingkat kepraktisan media bendungan air. Data hasil angket respon guru dapat dilihat pada table 13.

Tabel 13 Data Hasil angket Respon Guru

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan media bendungan air menarik untuk anak	0	0	0	0	5
2	Peserta didik lebih mudah memahami macam-macam warna dan pencampuran warna	0	0	0	4	0
3	Materi yang disajikan dalam media bendungan air sudah sesuai dengan KD	0	0	0	0	5
4	Adanya macam-macam warna dalam media bendungan air melatih kognitif anak	0	0	0	0	5
5	Media bendungan air menggunakan bahan barang bekas yang ramah lingkungan dan mudah dipahami dengan tahapan usia anak	0	0	0	0	5
6	Isi materi bendungan air mudah dipahami peserta didik	0	0	0	0	5
7	Media bendungan air mudah diimplementasikan pada pembelajaran	0	0	0	4	0
Jumlah skor		33				
Presentase		94,2%				

Berdasarkan pemaparan data hasil pada table 13 angket respon guru diatas menunjukkan bahwa presentase mencapai 94,2% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa media bendungan air yang dikembangkan mendapatkan respon sangat baik dimana guru merasa media bendungan air digunakan dalam pembelajaran pengenalan macam-macam warna dan pencampuran warna.

3) Hasil Uji Keefektifan Media Bendungan Air

Keefektifan bertujuan untuk mendapatkan hasil peningkatan kemampuan dalam proses pembelajaran pengenalan macam-macam warna dan pencampuran warna dengan menggunakan media bendungan air. Hasil belajar dilakukan dengan penilaian pada peserta didik dalam pembelajaran pengenalan macam-macam warna dan pencampuran warna. Adapun indikator capaian perkembangan belajar dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 14 Indikator Capaian Perkembangan Belajar Anak

No	Aspek Capaian Perkembangan	Indikator Capaian Perkembangan Kognitif Anak	
1	Melatih Kognitif anak dengan pengenalan macam-macam warna dan pencampuran	A	Melaksanakan kegiatan yang menunjukkan anak mampu membiasakan mengeksplorasi diri dengan mengenal macam-macam warna dan mencampur warna dengan bahan dasar air
		B	Melaksanakan perintah sederhana sesuai dengan aturan yang disampaikan oleh guru
		C	Memecahkan masalah dengan anak bertanya cara mencampurkan warna dan anak menjawab setiap pertanyaan yang diutarakan oleh guru selama permainan berlangsung
		D	Mengenal macam-macam warna dan benda

	warna		yang dilihat
		E	Menyelesaikan kegiatan dengan berbagai cara untuk mencampur air yang berwarna : Merah+Kuning = Oren Kuning+Biru = Hijau Biru+Merah = Ungu
		F	Menceritakan kembali kegiatan yang dilakukan dengan bahasa anak sendiri

Tabel 14 menunjukan bahwa terdapat beberapa indikator capaian perkembangan dalam observasi pengenalan macam-macam warna dan pencampuran warna. Berikut table sebelum dan sesudah menggunakan media bendungan air :

Tabel 15 Data Hasil Observasi Penilaian Anak Sebelum Menggunakan Media Bendungan Air

No	Nama	Melatih Kognitif Anak Pada Pengenalan Macam-Macam Warna Dan Pencampuran Warna						Jumlah Skor	Jumlah Skor X Nilai Setiap skor (25)	Nilai Jumlah /Jumlah Soal "6"
		A	B	C	D	E	F			
1	Rehan	2	2	2	3	2	2	13	325	54
2	Sandi	2	2	1	2	2	2	11	275	46
3	Sakta	1	2	1	2	2	2	10	250	41
4	Rofi	2	2	2	1	2	2	10	250	41
5	Izzi	2	1	1	2	2	1	9	225	37
6	Afiq	2	2	2	1	1	2	10	250	41
7	Nafi'	1	2	1	2	1	2	9	225	37
8	Shiha	2	2	1	2	2	2	11	275	46
9	Nely	1	1	2	1	2	2	9	225	37
10	Azkia	2	1	1	1	2	2	9	225	37
11	Azriel	1	2	2	1	2	2	10	275	41
12	Abun	2	1	2	2	1	1	9	225	37
13	Fikri	2	1	1	2	2	1	9	225	37
14	Iqbal	2	2	2	1	2	2	11	275	46
15	Aurel	2	2	1	1	2	2	10	250	41
16	Galih	2	2	2	1	1	2	11	275	41
17	Shaka	2	3	1	2	2	2	12	300	50
Total										710
Rata-rata										42

Keterangan :BB (Belum Berkembang), MB (Mulai Berkembang), BSH (Berkembang Sesuai Harapan), BSB (Berkembang Sangat Baik)

Berdasarkan table 15 data hasil observasi penilaian anak diperoleh data setiap point indikator pencapaian yang skornya di persentasikan kemudian presentasi di rata-rata mendapat hasil 42.

Tabel 16 Data Hasil Observasi Penilaian Anak Sesudah Menggunakan Media Bendungan Air

No	Nama	Melatih Kognitif Anak pada Pengenalan macam-macam warna dan pencampuran warna						Jumlah Skor	Jumlah skor x nilai setiap skor (25)	Nilai jumlah /jumlah soal "6"
		A	B	C	D	E	F			
1	Rehan	4	4	3	4	4	3	22	550	91
2	Sandi	4	3	3	3	3	4	20	500	83
3	Sakta	3	4	3	3	4	4	21	525	87

4	Rofi	4	3	3	4	3	3	20	500	83
5	Izzi	3	3	4	3	4	3	20	500	83
6	Afiq	3	3	3	3	4	4	20	500	83
7	Nafi'	4	3	3	3	4	4	21	525	87
8	Shiha	3	4	4	3	4	3	21	525	87
9	Nely	3	4	4	3	4	3	21	525	87
10	Azkia	4	3	2	4	3	4	20	500	83
11	Azriel	3	3	4	3	4	3	20	500	83
12	Abun	4	4	3	3	3	4	21	525	87
13	Fikri	3	3	4	4	4	4	22	550	91
14	Iqbal	2	3	3	3	4	4	19	475	79
15	Aurel	3	4	3	3	3	4	20	500	83
16	Galih	3	2	4	3	4	3	19	475	79
17	Shaka	4	3	3	4	3	4	21	525	87
Total									1443	
Rata-rata									85	

*Keterangan : BB : 1, MB : 2, BSH : 3, BSB : 4

Berdasarkan table 4.16 data observasi penilaian anak sesudah menggunakan media bendungan air diperoleh data setiap point indikator pencapaian rata-rata 85. Hasil dari tes belajar peserta didik dapat di lihat pada table 4.17

$$(g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 17 Hasil Pretest Dan Posttest

No	Nilai		Kategori Keefektifan	N-Gain	Kategori
	Pretest	Posttest			
1	54	91	Tuntas	0,8	Tinggi
2	46	83	Tidak Tuntas	0,6	Sedang
3	41	87	Tuntas	0,7	Tinggi
4	41	83	Tuntas	0,7	Tinggi
5	37	83	Tuntas	0,7	Tinggi
6	41	83	Tuntas	0,7	Tinggi
7	37	87	Tuntas	0,7	Tinggi
8	46	87	Tuntas	0,7	Tinggi
9	37	87	Tuntas	0,7	Tinggi
10	37	83	Tuntas	0,7	Tinggi
11	41	83	Tuntas	0,7	Tinggi
12	37	87	Tuntas	0,7	Tinggi
13	37	91	Tuntas	0,8	Tinggi
14	46	79	Tidak Tuntas	0,6	Sedang
15	41	83	Tuntas	0,7	Tinggi
16	41	79	Tidak Tuntas	0,6	Sedang
17	50	87	Tuntas	0,7	Tinggi
Uji Normalitas G-Skor	710	1.443	$\frac{1.443-710}{1.700-710}$	0,7	
Prosentase Ketuntasan Belajar	14 siswa Tuntas			82,35%	

Berdasarkan table 17 adalah tes hasil belajar peserta didik berupa pretest dan posttest yang telah dilakukan perhitungan uji Normalitas Gain. Uji Normalitas

Gain yaitu sebuah uji coba yang bisa memberikan gambaran umum peningkatan skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkan perlakuan, berdasarkan rumus uji N-Gain, dapat diperoleh hasil seperti table 17 yang dijelaskan bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik KB Al-Hidayah terhadap media bendungan air yang dikembangkan memperoleh presentase 82,35% dengan kualifikasi sangat baik sehingga media bendungan air dinyatakan efektif dan hasil uji N-Gain memperoleh 0,7 dengan kategori tinggi.

3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ini berfokus pada pengembangan model permainan edukatif berbasis recycle untuk melatih kognitif anak usia dini di KB Al-Hidayah Tuban. Pengembangan ini mencakup media “Bendungan Air” sebagai alat bantu belajar yang mengombinasikan pembelajaran kognitif dengan penggunaan bahan daur ulang. Tujuan utama dari pengembangan ini adalah melatih kognitif anak terutama dalam mengenal dan mencampur warna. Hasil uji coba menunjukkan bahwa media ini mendapat tanggapan positif dari peserta didik dan guru, serta memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang baik.

Validasi media diuji dengan bantuan ahli materi dan media untuk memastikan isi dan penyajian media sesuai dengan tujuan pembelajaran anak usia dini. Pada tahap pertama validasi, validator ahli materi memberikan penilaian dengan persentase kevalidan 85% (sangat valid), sedangkan ahli media memberikan persentase kevalidan sebesar 50% (kategori cukup valid). Berdasarkan table tingkat pencapaian dan kualitas kelayakan, media ini memperoleh kategori “valid” dengan skor rata-rata 67,5% yang menunjukkan bahwa media ini layak untuk diuji coba dalam skala terbatas. Setelah revisi, hasil validasi kedua menunjukkan peningkatan signifikan, dengan persentase 95% dari kedua validator. Kenaikan ini mengidentifikasikan bahwa revisi berdasarkan masukan ahli materi memberikan perbaikan sesuai dengan harapan, sehingga media bendungan air sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran secara penuh.

Kepraktisan media diukur melalui angket respon yang diberikan kepada siswa dan guru. Berdasarkan hasil angket respon peserta didik, diperoleh rata-rata tingkat kepraktisan sebesar 94.9%. Hasil ini mengindikasikan bahwa siswa menyukai media ini dan merasa nyaman dalam proses belajar yang melibatkan penggunaan media daur ulang untuk belajar melalui bermain. Beberapa aspek yang mendapatkan tanggapan positif antara lain kemudahan belajar melalui bermain, pemahaman terhadap materi dan rasa senang menggunakan model permainan media bendungan air dalam pengenalan warna dasar dan pencampuran warna.

Respon dari guru menunjukkan rata-rata skor kepraktisan sebesar 94,2% mengindikasikan bahwa guru merasa pada model permainan media bendungan air ini mudah digunakan dan membantu dalam menyampaikan materi kepada siswa. Media ini dianggap menarik, mudah diimplementasikan dalam kelas, dan sesuai dengan kurikulum pembelajaran anak usia dini (STTPA). Poin tambahan yang disampaikan guru adalah model pembelajaran dengan media bendungan air ini ramah lingkungan karena menggunakan bahan daur ulang, serta mendukung perkembangan kognitif anak melalui kegiatan eksplorasi warna.

Efektivitas media bendungan air dalam melatih kemampuan kognitif anak usia dini diuji melalui perbandingan hasil observasi sebelum dan sesudah penggunaan media. Indikator perkembangan mencakup pemahaman anak terhadap berbagai warna, kemampuan anak dalam mencampur warna, serta kemampuan anak dalam mengikuti instruksi sederhana dan memecahkan masalah selama proses bermain. Data observasi ini menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata setelah penggunaan media bendungan air. Pada hasil observasi sebelum penggunaan media, rata-rata skor anak-anak dalam mengenal warna dasar dan pencampuran warna masih tergolong rendah dengan skor rata-

rata 42. Setelah penggunaan media, terjadi peningkatan signifikan, dimana anak-anak dapat mengenali warna dan mencampur warna dengan baik, sehingga media ini efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran

Saran dan masukan dari ahli materi dan ahli media menjadi acuan utama dalam revisi media bendungan air agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak usia dini. Pada tahap awal, ahli materi menyarankan untuk melengkapi buku panduan media dengan gambar yang menarik, serta menyusun langkah-langkah yang lebih runtut. Sementara itu, ahli media menyarankan agar media dilengkapi dengan hiasan yang sesuai dengan tema "alam" dan menciptakan "bendungan" tambahan untuk eksplorasi warna. Revisi yang dilakukan sesuai saran ini berhasil meningkatkan kevalidan media. Buku panduan telah disesuaikan dengan tema "ai" dan dilengkapi Langkah-langkah yang lebih rinci serta gambar yang menarik yang membantu anak-anak lebih memahami cara penggunaan media. Penambahan hiasan pada media juga menambah kesan alami dan interaktif, yang menarik perhatian anak-anak selama bermain.

Implementasi dan manfaat model permainan menggunakan media bendungan air membawa beberapa manfaat bagi pengembangan kognitif anak usia dini. Pertama, Meningkatkan keterampilan kognitif. Media ini membantu anak mengenali berbagai warna dasar dan memahami proses pencampuran warna, yang merupakan bagian dari perkembangan kognitif mereka. Aktifitas yang melibatkan manipulasi dan eksplorasi warna juga mendukung kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah. Kedua, Mendorong pembelajaran interaktif. Model permainan ini memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif bagi anak-anak. Proses belajar menjadi lebih bermakna karena anak-anak dapat berpartisipasi langsung dalam kegiatan, bukan hanya mendengar atau mengamati. Ketiga, Memanfaatkan bahan daur ulang. Penggunaan bahan daur ulang dalam media bendungan air mengajarkan anak-anak nilai-nilai berkelanjutan dan kepedulian terhadap lingkungan sejak usia dini, yang merupakan nilai positif dalam pendidikan karakter.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi, kepraktisan, dan keefektivitas yang diperoleh, model permainan edukatif berbasis recycle ini dinilai valid dan layak digunakan untuk pembelajaran kognitif anak usia dini. Media bendungan air ini membantu anak dalam mengenal warna dasar dan pencampuran warna dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Pemanfaatan bahan daur ulang tidak hanya mendukung aspek kognitif, tetapi juga memberikan pengenalan dini terhadap nilai-nilai berkelanjutan dan kepedulian terhadap lingkungan.

Rekomendasi untuk pengguna media dimasa depan untuk mengoptimalkan hasil yang diperoleh, disarankan agar media ini terus dievaluasi dan dikembangkan, terutama dalam aspek-aspek berikut: (1) Penambahan materi visual dan audiovisual, gambar dan audio yang menarik dapat ditambahkan agar anak-anak lebih mudah memahami instruksi dalam buku panduan dan lebih tertarik mengikuti kegiatan. (2) Pengembangan modul lanjutan, membuat modul lanjutan untuk anak usia dini agar kemampuan kognitif yang lebih kompleks, seperti pengelompokan warna atau pencampuran warna sekunder, dapat diperkenalkan secara bertahap.

Penggunaan model permainan edukatif berbasis recycle ini diharapkan dapat terus dikembangkan untuk membantu meningkatkan kualitas anak usia dini serta menanamkan nilai-nilai berkelanjutan dalam proses pendidikan.

REFERENSI

Amini, S., Firmawati, A. N., & Khotimah, N. (2023). Peningkatan Kecerdasan Anak Usia Dini dalam Memecahkan Masalah melalui Permainan Puzzle. *Journal of Education Research*, 4(2), 778–784.

Arikunto, S. (2020). *Pengelolaan kelas dan siswa*.

- Dyah Lestari, B., Ika Tyas Mustika Sari, Sahrul, & Sri Marfu'ah. (2024). Asesmen Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini di KB Mutiara Sari Soneyan. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(4), 1–6. <https://doi.org/10.47134/paud.v1i4.861>
- Efiawati, E., Fauziyah, D. N., Syafrida, R., & Parapat, A. (2021). Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini Di PAUD MPA Daycare. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 172–186.
- Fatimah, N., Zulfahmi, M. N., Islam, U., & Ulama, N. (2024). JRIP : Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran ISSN 2776-8872 Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Ditinjau Dari Implementasi Pembelajaran Membatik Ecoprint di Kelompok Bermain JRIP : Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran ISSN 2776-8872 Analisis Pe. *JRIP: Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2), 1038–1050.
- Matei, A., & Ghent, M. (2024). *education sciences Early Childhood Education and Care Services , and Parents ' Work – Life Balance*.
- Mawaddah, S., & Pohan, S. (2024). Pengaruh Penggunaan Pasir Berwarna terhadap Perkembangan Kognitif Anak. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 99–111. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i1.453>
- Novitasari, Y. (2018). Analisis permasalahan" Perkembangan kognitif anak usia dini". *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(01), 82–90.
- PERANCIS, P. B. H. S., & Nariswari, R. S. (2018). Pengembangan Media Buku Pop-Up Untuk Pembelajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Prancis Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Klaten. *UNY-Fle*, 7(3), 72–81.
- Piaget, J. (2013). *The construction of reality in the child*. Routledge.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*.
- Ying, Y. (2024). *A Comparative Analysis of Collaborative Problem-Solving Skills Between German and Chinese High School Students in Chemistry*.
<https://blog.portobelloinstitute.com/top-trends-in-early-childhood-education-in-2024>