

PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF KINCIR ANGKA UNTUK ASPEK KOGNITIF PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TKK OLAEWA

Konstantinus Dua Dhiu¹, Yohana Tri Yanti Geme², Efrida Ita³

Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini,

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Citra Bakti

¹duakonstantinus082@gmail.com ²gemeyanti98@gmail.com ³evoletelvo@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini mengetahui adalah 1) untuk mendesain alat permainan edukatif kincir angka untuk aspek kognitif pada anak usia 5-6 tahun di TKK Olaewa. 2) Menguji kelayakan alat permainan edukatif kincir angka untuk aspek kognitif pada anak usia 5-6 tahun di TKK Olaewa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Metode pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian memperoleh hasil, 1) *Validasi* ahli materi memperoleh skor rata-rata 91,11 dengan kriteria (sangat valid), 2) *Validasi* ahli media memperoleh skor rata-rata 85 dengan kriteria (valid), 3) *Validasi ahli desain* memperoleh skor rata-rata 88,75 dengan kriteria (sangat valid), 4) Uji coba kelayakan perorangan memperoleh skor rata-rata 100 dengan kriteria (sangat valid). 5) Uji coba kelayakan kelompok kecil memperoleh skor rata-rata 95 dengan kriteria (sangat valid). Dapat disimpulkan bahwa hasil uji coba kelayakan alat permainan edukatif kincir angka oleh ahli dan anak usia 5-6 tahun sebagai pengguna produk dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di TKK Olaewa.

Abstract

The objectives of this study are: 1) to design an educational game tool called "Number Wheel" for the cognitive aspect of children aged 5–6 years at TKK Olaewa, and 2) to test the feasibility of the Number Wheel as an educational game tool for the cognitive aspect of children aged 5–6 years at TKK Olaewa. This research is developmental research using the ADDIE model. Data collection methods include observation, interviews, and documentation. The results of the study are as follows: 1) Material expert validation obtained an average score of 91.11 with the criteria of "very valid," 2) Media expert validation obtained an average score of 85 with the criteria of "valid," 3) Design expert validation obtained an average score of 88.75 with the criteria of "very valid," 4) Individual feasibility trials obtained an average score of 100 with the criteria of "very valid," and 5) Small group feasibility trials obtained an average score of 95 with the criteria of "very valid." It can be concluded that the feasibility trials of the Number Wheel educational game tool, as assessed by experts and children aged 5-6 years as product users, are deemed suitable for use in the learning process to enhance the cognitive abilities of children aged 5–6 years at TKK Olaewa.

Sejarah Artikel

Diterima: 11 Desember 2023

Direview: 5 November 2024

Disetujui: 29 November 2024

Kata Kunci:

Kincir Angka, Aspek Kognitif, Anak Usia Dini

Article History

Received: December 11, 2023

Reviewed: November 5, 2024

Published: November 29, 2024

Keywords:

Number Wheel, Cognitive Aspects, Early Childhood

*Penulis Koresponding: Konstantinus Dua Dhiu (duakonstantinus082@gmail.com)

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan suatu proses pembinaan yang ditunjukkan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun, yang dilakukan melalui pemberian rangasangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan rohani dan jasmani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki jenjang selanjutnya. Pendidikan anak usia dini berbeda dengan pendidikan sekolah dasar, pendidikan tingkat menengah, maupun perguruan tinggi. Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan sebelum pendidikan dasar yang dilaksanakan melalui pemberian stimulus atau pemberian rangsangan pendidikan dimulai dari sejak lahir sampai usia enam tahun untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, yang diselenggarakan pada jalur formal, nonformal, dan informal (Ita dkk, 2022). Oleh karena itu, agar pertumbuhan dan perkembangan otak anak optimal maka perlu di berikannya pengaruh positif sehingga pada rentang ini tahap perkembangan otak atau kognitif tumbuh dengan pesat (Akbar, 2021).

Aspek perkembangan kognitif meliputi akal dan pikiran manusia yang harus dikembangkan beriringan dengan kemampuan lainnya sebagaimana yang dikemukakan oleh (Dhiu dkk, 2023) aspek-aspek perkembangan anak secara intelektual, emosional, sosial dan fisik satu sama lain saling terkait secara erat. Oleh karena itu setiap kegiatan yang diberikan bertujuan meningkatkan salah satu kemampuan dasar anak juga dan mengembangkan kemampuan lainnya (Ngura, 2021). Dalam permendikbud No 137 tahun 2014 tentang STPPA (Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak) disebutkan bahwa indikator yang harus dicapai untuk anak usia 5-6 tahun untuk meningkatkan aspek kognitif terdiri dari 1) menyebutkan lambang bilangan 1-10, 2) menggunakan lambang bilangan untuk menghitung, 3) mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan, 4) mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan, 5) mempresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan (ada benda pensil yang diikuti tulisan dan gambar pensil).

Berdasarkan hasil pengamatan pada saat melakukan PLP II di TKK Olaewa dari tanggal 8 agustus-sampai 8 November 2022, ditemukan beberapa masalah pada saat proses pembelajaran berlangsung diantaranya adalah dari 20 anak yang diobservasi, terdapat 7 anak yang berada pada kategori belum berkembang, 4 orang anak berada pada kategori mulai berkembang, sedangkan 9 anak lainnya berada pada kategori berkembang sesuai harapan. Proses mengangka anak juga belum tepat yaitu ketidaksesuaian antara pengucapan dengan angka yang ada. Anak juga masih kesulitan dalam membedakan angka 6 dan 9, angka 7 dan 4, angka 3 dan 8. Untuk mengatasi permasalahan di atas, peneliti perlu mengembangkan media pembelajaran yang menarik.

Permainan edukatif artinya permainan yang memiliki unsur mendidik yang dihasilkan dari sesuatu yang terdapat dan menempel dan sebagai bagian asal permainan itu sendiri (Qondias dkk, 2024) . Salah satu alat permainan edukatif yang dapat digunakan dan menarik

untuk memudahkan anak dalam mengenal angka adalah kincir angka. Kincir angka merupakan salah satu media yang menarik yang dibuat dengan memanfaatkan tripleks dan balok yang membentuk sebuah kincir (Maryuni & Nurizzati, 2018.) Kincir angka digunakan untuk mempermudah anak dalam pengenalan angka. Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Alat Permainan Edukatif Kincir Angka untuk Aspek Kognitif Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TKK Olaewa”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and development*). Penelitian ini menggunakan model *ADDIE* yang hanya dijalankan hingga tahap *Development* atau pengembangan. Adapun langkah penelitian pengembangan *ADDIE* dalam penelitian yaitu terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).

- 1) Tahap analisis yaitu Peneliti melakukan penyesuaian isi materi yang akan dimuat dalam alat permainan edukatif kincir angka yang lebih menarik dan mengarahkan anak-anak untuk lebih aktif dalam pembelajaran.
- 2) Tahap desain. Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat rancangan (*blueprint*), maka sebelum dibangun dirancang gambar (*blueprint*) diatas kertas harus ada terlebih dahulu. Apa yang kita lakukan dalam tahap desain ini? Pertama merumuskan tujuan pembelajaran *SMART* (*specific, measurable, applicable, dan realistic*). Selanjutnya penyusunan tes, dimana tes tersebut harus didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan tadi. Kemudian tentukan strategi pembelajaran yang tepat harusnya seperti apa untuk mencapai tujuan tersebut.
- 3) Tahap pengembangan. Pengembangan adalah proses mewujudkan *blue-print* desain itu menjadi kenyataan. Langkah penting dalam tahap pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan. Tahap uji coba ini merupakan bagian dari salah satu langkah *ADDIE*, yaitu evaluasi. Lebih tepatnya evaluasi formatif, karena hasilnya digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran yang sedang kita kembangkan.
- 4) Tahap implementasi atau langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran. Implementasi atau penyampaian materi pembelajaran merupakan langkah keempat model desain sistem pembelajaran merupakan langkah keempat dari model desain sistem pembelajaran *ADDIE*.
- 5) Tahap evaluasi adalah proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi pada setiap empat tahap diatas. Evaluasi yang terjadi pada setiap empat tahap itu dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil melalui lembar kerja angket, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif.

1) Teknik Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik ini digunakan untuk merevisi produk media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Dasar revisi ini adalah dari masukan, saran dari beberapa ahli isi, ahli media, ahli desain pembelajaran, mahasiswa pada saat uji coba dan dosen pengampuh mata kuliah.

2) Teknik Analisis Statistik Deskriptif Kuantitatif

Teknik ini digunakan untuk mengolah data yang berasal dari angket dalam bentuk deskriptif persentase.

Rumus untuk mengolah data per item

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum X} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

$\sum x_i$ = Jawaban responden dalam satu item

$\sum X$ = Jumlah nilai ideal dalam satu item

100% = Konstansta

Rumus untuk mengolah data per kelompok dan keseluruhan

$$P = \frac{\sum X}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Prosentase

$\sum X$ = Jawaban responden dalam satu item

$\sum x_i$ = Jumlah nilai ideal dalam satu item

100% = Konstansta

Untuk menentukan kesimpulan yang telah tercapai maka ditetapkan kriteria sesuai tabel tingkat validitas adalah sebagai berikut.

Tabel.1 Tingkat Validasi

Persentase	Keterangan
86% - 100%	A. Sangat Valid
71% - 85%	B. Valid
56% - 70%	C. Cukup Valid
<55%	D. Kurang Valid

Sumber. Pedoman Penulisan Skripsi STKIP Citra Bakti.

Produk yang dikembangkan dikatakan memiliki derajat validitas atau kualitas yang baik, jika minimal kriteria atau kategori validitas yang dicapai adalah kriteria valid.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan alat permainan edukatif kincir angka untuk aspek kognitif pada anak usia 5-6 tahun di TKK Olaewa. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan model ADDIE yang meliputi lima tahapan yaitu : (1) *Analyze*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, Dan (5) *Evaluation*. Berikut penjabaran mengenai masing-masing tahapan pengembangan alat permainan edukatif kincir angka untuk aspek kognitif pada anak usia 5-6 tahun di TKK Olaewa yang telah dilakukan.

Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di TKK Olaewa, upaya guru dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak, selain melalui media alat permainan edukatif kincir angka sudah dilakukan tetapi masih belum mampu mengembangkan kemampuan kognitif anak dengan baik. Hal tersebut disebabkan karena anak kurang memperhatikan dan memahami informasi yang disampaikan oleh guru. Salah satu aspek perkembangan kognitif yang ingin dicapai anak usia dini adalah dapat berpikir simbolik atau mengenal angka, mencocokkan angka dan menyebutkan angka. Peneliti melihat rata-rata kemampuan anak pada aspek kognitif masih sangat rendah. Dengan jumlah 22 orang anak, perempuan berjumlah 10 orang dan anak laki-laki berjumlah 12 orang. Dari 22 anak tersebut baru 8 anak yang kemampuan kognitifnya sudah baik. Sedangkan 14 anak kemampuan kognitifnya rendah.

1) Tahap Analisis Kurikulum

Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum dan sarana pendukung media yang akan dikembangkan pada TKK Olaewa, agar media alat permainan edukatif kincir angka dapat digunakan secara optimal dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di TKK Olaewa. Selain analisis kurikulum dan sarana pendukung media juga perlu dilakukan analisis karakteristik peserta didik dengan pemilihan materi pembelajaran yang relevan, produk yang dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak. Hasil analisis kurikulum dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Analisis Kurikulum

Capaian Pembelajaran	Kompetensi Dasar
Elemen agama dan budi pekerti	1.1 Mengetahui dan mempraktikkan nilai dan kewajibannya
	1.2 Mengetahui nilai-nilai ajaran agamanya dalam interaksi dengan sesama, cara merawat sekolah dan menjaga kebersihan sekolah
	1.3 Mengetahui keberagaman dan sikap menghargai kepercayaan orang lain
Elemen jati diri	2.1 Bersikap pasif dan partisipasi menjaga kebersihan, kesehatan dan keselamatan diri
	2.2 Mengetahui, mengelola, mengekspresikan emosi diri dan membangun hubungan sosial
	2.3 Bangga terhadap identitas keluarga, latar belakang budaya dan jati dirinya, sebagai anak Indonesia yang berlandas pancasila
Elemen dasar-dasar literasi dan sistem	3.1 Mampu mengetahui dan memahami berbagai informasi gambar dan media

-
- | | |
|-----|--|
| 3.2 | Mampu mengkomunikasikan pikiran secara lisan, tulisan atau menggunakan berbagai media serta membangun percakapan |
| 3.3 | Berminat dan berpartisipasi dalam kegiatan pra membaca |
| 3.4 | Ingin tahu melalui observasi, eksplorasi dan eksperimen |
| 3.5 | Mengenal, peduli dan tanggung jawab dalam pemeliharaan sekolah, lingkungan fisik sosial. |
-

2) Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Analisis kebutuhan siswa dilakukan dengan terlebih dahulu menganalisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian adapun hasil analisis kebutuhan siswa dengan menggunakan media alat permainan edukatif kincir angka antara lain sebagai berikut.

- a) Dengan adanya media alat permainan edukatif, anak sangat menyukai alat permainan edukatif kincir angka
- b) Anak juga sangat senang saat mengamati alat permainan edukatif kincir angka.

3) Analisis Kompetensi

Analisis kurikulum dan analisis kompetensi menghasilkan model Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) yang dikembangkan. RPPH dibuat dengan capaian pembelajaran yang memuat makna secara operasional sehingga peneliti dapat secara langsung menilai kemampuan anak sesuai dengan pencapaian anak tersebut. Berikut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) sesuai media alat permainan edukatif kincir angka yang dikembangkan pada kelas B Tema “Aku Sayang Bumi”, menjabarkan beberapa sub tema dan sub-sub tema dari tema Aku Sayang Bumi.

Tahap Perancangan (*Design*)

Hasil analisis pada tahap analisis dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan alat permainan edukatif. Media yang dikembangkan adalah berupa alat permainan edukatif kincir angka untuk anak usia 5-6 tahun dengan tema aku sayang bumi. Selain itu, kincir angka yang sudah ada juga dijadikan sebagai bahan referensi untuk mengembangkan media yang baru. Tahapan *design* tidak hanya sekedar mendesain media alat permainan edukatif kincir angka yang dikembangkan, tahapan *design* juga mencakup keseluruhan proses pengembangan. Tahapan *design* pada pengembangan ini meliputi perancangan desain produk, penyusunan isi materi (*content*) pengembangan alat permainan edukatif kincir angka, dan juga penyusunan instrument yang digunakan untuk mengevaluasi alat permainan edukatif kincir angka yang dikembangkan.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Dalam tahap pengembangan (*development*) ini terdapat tiga langkah pengembangan produk yang bertujuan menghasilkan produk yakni, pembuatan produk, validasi produk dan, revisi produk. Penjabaran pengembangan produk adalah sebagai berikut.

1) Pembuatan Produk

Alat permainan edukatif kincir angka yang didesain berbentuk kincir dengan ukuran lingkaran berdiameter 25 cm tinggi 1 m. setiap kepingan berbentuk bulat dan ditulis angka 1-10. Gambar tampilan tampak depan alat permainan edukatif kincir angka yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Alat Permainan Edukatif Kincir Angka

Penyusunan buku panduan penggunaan media alat permainan edukatif kincir angka. Selain pembuatan produk alat permainan edukatif kincir angka, peneliti juga membuat buku panduan penggunaan alat permainan edukatif kincir angka. Tampilan panduan penggunaan alat permainan edukatif kincir angka dan langkah-langkah penggunaan alat permainan edukatif kincir angka dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Buku Panduan Penggunaan APE Kincir Angka

2) Tahap Validasi

Setelah media selesai dibuat maka dilanjutkan dengan tahap validasi oleh satu orang ahli materi, satu orang ahli media sekaligus ahli desain. tahap validasi ini bertujuan untuk memperoleh pengakuan kelayakan dan memperoleh masukan perbaikan mengenai media yang dikembangkan sebelum media diimplementasikan atau diujicobakan kepada peserta didik.

Validasi ahli materi dilakukan oleh Ermelinda Wea, S.Pd (Ibu pemat.). Dipilihnya ibu tersebut sebagai ahli materi karena beliau memiliki kompetensi dalam materi pembelajaran anak usia dini yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak usia dini. Validasi dilakukan dengan memberikan tanda centang (*checklist*) pada instrument atau angket dengan

skala lima alternatif jawaban (sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik dan tidak baik). Angket untuk ahli materi memiliki 6 indikator penilaian. Selaian penilaian kelayakan berupa *checklist*, ahli materi juga memberikan komentar yang ditulis dikolom komentar.

Validasi ahli media dilakukan oleh bapak Dr. Dek Ngurah Laba Laksana, M.Pd. Dipilihnya dosen tersebut karena memiliki kompetensi dalam bidang media yang dikembangkan yaitu alat permainan edukatif kincir angka. Validasi dilakukan ditinjau dari aspek pengembangan kognitif. Untuk memperoleh data mengenai validasi ahli media peneliti menggunakan instrument jenis skala *likert* dengan lima alternatif jawaban (sangat baik, baik, cukup, kurang baik, tidak baik). Validasi dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom skala penilaian.

Validasi ahli desain pembelajaran yang dilakukan oleh Dr. Dek Ngurah Laba Laksana, M.Pd (dosen STKIP CITRA BAKTI). Dipilihnya dosen tersebut karena memiliki kompetensi dalam bidang mendesain media yang dikembangkan yaitu media alat permainan edukatif kincir angka. Validasi dilakukan ditinjau dari aspek atau beberapa komponen. Untuk memperoleh data mengenai validasi ahli desain pembelajaran, peneliti menggunakan instrumen jenis skala *likert* dengan lima alternatif jawaban (tidak baik, kurang baik, cukup baik, baik, dan sangat baik). Angket untuk ahli desain memiliki 10 indikator penilaian. Validasi dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom skala penilaian.

3) Tahap Revisi

Media yang telah divalidasi selanjutnya masuk ditahap revisi. Revisi terhadap media dilakukan berdasarkan validasi dari ahli materi, ahli media dan ahli desain pembelajaran yang diberikan pada tahap validasi media. Berikut ini uraian revisi dari ahli materi, ahli media dan ahli desain.

Hasil revisi ahli materi berdasarkan komentar dan saran adalah kelengkapan materi materi yang dikembangkan sudah bagus dan sesuai dengan perkembangan kognitif anak. Ahli materi juga merekomendasikan bahwa instrumen ini dinyatakan layak untuk di uji cobakan.

Saran dari ahli desain yang diberikan untuk bahan revisi terhadap produk yang dikembangkan yaitu tambahkan indikator yang berkaitan dengan kognitif, tambahkan buku panduan, tujuan pembelajaran harus terperinci dan diarahkan pada aspek kognitif. Ahli desain juga memberikan kesimpulan bahwa media ini layak untuk diujicobakan dan revisi sesuai saran.

Saran dan perbaikan yang diberikan oleh ahli media yaitu bulatan pada kepinga angka harus benar benar bulat, warna harus diganti dengan warna pelangi, bagian pinggir lingkaran harus diamlas dan ditambahkan cat putih.

Tahap Implementasi (*implementation*)

Pada tahap implementasi ini, peneliti melakukan uji coba produk pengembangan alat permainan edukatif kincir angka. Kincir angka ini kemudian diuji coba kepada ahli materi, ahli desain, ahli media dan anak sebagai pengguna produk.

Hasil uji coba diperoleh dengan cara penilaian melalui lembar instrumen. Penilaian dilakukan setelah validator mengkaji alat permainan edukatif kincir angka yang dikembangkan. Secara keseluruhan hasil validasi ahli media di atas mendapatkan rata-rata skor 85 berdasarkan kriteria kelayakan produk, skor tersebut termasuk ke dalam kategori **valid**. berdasarkan tingkat kevalidan dari uji ahli media maka kesimpulannya adalah media alat permainan edukatif kincir angka ini layak untuk digunakan.

Hasil uji coba diperoleh dengan cara penilaian melalui lembar instrumen. Penilaian dilakukan setelah validator mengkaji konten materi kincir angka yang dikembangkan. Secara keseluruhan hasil validasi ahli materi di atas, mendapatkan rata-rata skor 91,11 Berdasarkan kriteria kelayakan produk, skor tersebut termasuk ke dalam kategori sangat sangat valid. Sehingga alat permainan edukatif kincir angka tidak perlu direvisi dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji coba diperoleh dengan cara penilaian melalui lembar instrumen. Penilaian dilakukan setelah validator mengkaji desain alat permainan edukatif kincir angka yang dikembangkan.

Secara keseluruhan hasil validasi ahli desain di atas, mendapatkan rata-rata skor 88,75 berdasarkan kriteria kelayakan produk skor tersebut termasuk ke dalam kategori sangat Sangat valid. Keputusan ahli desain terhadap alat permainan edukatif kincir angka ini adalah layak diujicobakan dalam proses pembelajaran anak usia dini.

Berdasarkan hasil uji perorangan dengan 1 orang anak di TKK Olaewa, anak terlihat sangat senang, yang menunjukkan alat permainan edukatif kincir angka sudah jelas dan dapat digunakan untuk anak usia dini. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon awal anak terhadap produk yang dikembangkan sehingga dapat diketahui dan diidentifikasi kesalahan yang nyata dalam produk tersebut. Secara keseluruhan hasil validasi uji perorangan di atas, mendapatkan rata-rata skor 100 berdasarkan kriteria kelayakan produk, skor tersebut termasuk ke dalam kategori sangat valid, sehingga alat permainan edukatif kincir angka ini layak dilanjutkan kepada uji kelompok kecil.

Uji coba alat permainan edukatif kincir angka dalam kelompok kecil melibatkan 4 orang anak kelompok B di TKK Olaewa. Uji coba dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akan digunakan untuk merevisi kelayakan penggunaan media alat permainan edukatif kincir angka yang dikembangkan dan untuk meningkatkan kualitas alat permainan edukatif kincir angka.

Secara keseluruhan hasil validasi uji kelompok kecil di atas mendapatkan rata-rata skor 95 berdasarkan kriteria kelayakan produk, skor tersebut termasuk ke dalam kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa alat permainan edukatif kincir angka layak untuk dijadikan sebagai media utama dalam pembelajaran kognitif anak usia 5-6 tahun di TKK Olaewa. Dengan demikian media alat permainan edukatif kincir angka tidak perlu direvisi.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap yang dilakukan untuk merevisi setiap tahap-tahap pengembangan. Analisis kurikulum, analisis kebutuhan siswa, analisis kompetensi. Pada

tahap analisis kurikulum peneliti mengajukan tentang kurikulum yang digunakan disekolah tersebut adalah kurikulum merdeka. Dalam standar nasional PAUD yang memuat tentang Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan anak (STPPA). Pada tahap analisis kebutuhan anak, peneliti menganalisis kebutuhan anak kelompok B TKK Olaewa. Setelah melakukan analisis kurikulum dan analisis capaian pembelajaran maka dilanjutkan menyusun RPPH pengembangan sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang dianalisis yaitu tema lingkungan yang mendeskripsikan tentang sub-sub tema dari lingkungan sekolah. Setelah melakukan analisis RPPH peneliti melakukan revisi berdasarkan komentar yang diberikan oleh dosen pembimbing. Hasil revisi adalah RPPH pengembangan dalam kolom indikator yang memuat indikator penyampaian perkembangan anak atau pernyataan dalam bahasa operasional yang dipahami oleh anak sehingga peneliti dapat mengukur kemampuan anak secara langsung.

Peneliti membuat draf bahan ajar berdasarkan hasil analisis. Hasil revisi pada tahap desain berdasarkan komentar dari dosen media yang digunakan dalam pembelajaran khusus untuk aspek kognitif, langkah-langkah pembelajaran harus sesuai dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil revisi pada tahap ini yang disarankan oleh ahli media dan desain adalah pada bagian pembuatan kincir angka sesuai dengan saran dari para ahli.

Pada tahap ini, peneliti membahas tentang hasil revisi produk media alat permainan edukatif kincir angka berdasarkan saran maupun komentar yang diberikan oleh masing-masing validator pada saat uji coba. Revisi produk pada tahap evaluasi ini dilakukan agar menghasilkan produk yang layak. Berikut adalah revisi produk alat permainan edukatif kincir angka berdasarkan komentar atau saran dari masing-masing validator.

(1) Revisi produk oleh konten materi

Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi terhadap produk alat permainan edukatif kincir angka yang dikembangkan ada pada kategori sangat valid. Penilaian oleh ahli konten ini terdapat saran atau komentar yang harus diperbaiki yaitu kelengkapan materi harus lebih relevan lagi dan disesuaikan dengan kemampuan anak dan tujuan pembelajarannya. Setelah peneliti merevisi komentar saran dari ahli materi, selanjutnya peneliti kembali menemui ahli materi. Ahli materi memberikan kesimpulan akhir yaitu alat permainan edukatif kincir angka ini dinyatakan layak untuk di uji cobakan.

(2) Revisi produk oleh ahli desain pembelajaran

Penilaian yang diberikan oleh ahli desain pembelajaran terhadap alat permainan edukatif kincir angka yang dikembangkan dikategorikan sangat valid, adapun saran maupun komentar yang diberikan untuk bahan revisi terhadap produk yang dikembangkan yaitu aspek yang diajarkan hanya pada aspek kognitif, menambahkan aktivitas penilaian, buku panduan, menyesuaikan tujuan pembelajaran yang diarahkan pada aspek kognitif.

(3) Revisi produk oleh ahli media

Penilaian oleh ahli media terhadap alat permainan edukatif yang dikembangkan ada pada kategori sangat valid setelah peneliti melakukan perbaikan media sesuai komentar dan

saran dari ahli media. Saran dan perbaikan yang diberikan oleh ahli media yaitu bulatan kepingan angka harus benar-benar bulat, bagian pinggir lingkaran harus diampelas dan menyesuaikan dengan cat berwarna.



Gambar 3. Revisi Produk Alat Permainan Edukatif Kincir Angka

PEMBAHASAN

Pembahasan ini dipaparkan tentang produk pengembangan alat permainan edukatif kincir angka dan hasil-hasil uji coba terhadap produk. Hasil penilaian ahli media dengan mengisi data instrument penilaian ahli media menggunakan kriteria validasi kelayakan media. alat permainan edukatif *Kincir Angka* memiliki kelayakan yang sangat baik berdasarkan validasi ahli dan uji coba pengguna. Temuan ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya media pembelajaran interaktif untuk mendukung aspek kognitif anak usia dini.

Validasi ahli materi dengan skor rata-rata 91,11 yang diperoleh dari validasi ahli materi dengan kriteria "sangat valid" mengindikasikan bahwa konten alat ini telah sesuai dengan kebutuhan perkembangan kognitif anak usia 5–6 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Hidayah, 2022) yang menemukan bahwa media pembelajaran berbasis permainan meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal konsep angka dan logika dasar. Anak usia dini cenderung belajar lebih efektif melalui pengalaman langsung dan aktivitas bermain, sehingga materi yang dirancang dalam bentuk alat permainan seperti *Kincir Angka* sangat tepat untuk mendukung pembelajaran.

Validasi ahli media dengan skor 85 pada validasi ahli media, *Kincir Angka* dinyatakan "valid" sebagai alat pembelajaran. Tampilan visual dan desain media pembelajaran berkontribusi besar terhadap minat anak untuk belajar. Warna, bentuk, dan interaktivitas media menjadi faktor penting dalam mempertahankan perhatian anak. (Nurhayati & Qondias, 2023). Meskipun demikian, perbaikan pada aspek visual dapat semakin meningkatkan daya tarik alat ini.

Validasi ahli desain menghasilkan skor 88,75 dengan kriteria "sangat valid." Hal ini menunjukkan bahwa alat ini telah dirancang dengan memperhatikan aspek keamanan, kenyamanan, dan kemudahan penggunaan. Penelitian oleh Warsono (2019) menyatakan bahwa desain media pembelajaran yang ergonomis dapat meningkatkan efektivitas

penggunaannya dalam kegiatan belajar, khususnya untuk anak-anak yang masih berada dalam tahap perkembangan motorik halus (Ananda, 2021).

Uji coba perorangan memperoleh skor sempurna (100), sementara uji coba kelompok kecil memperoleh skor rata-rata 95, keduanya dengan kriteria "sangat valid." Temuan ini mendukung penelitian oleh Fatmi (2023), yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan interaktif mampu meningkatkan keterlibatan anak dalam pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok. Anak-anak menunjukkan antusiasme tinggi terhadap alat ini karena sifatnya yang interaktif, yang memungkinkan mereka belajar sambil bermain (Itu & Katarina, 2021).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Kincir Angka* efektif dalam mendukung perkembangan kognitif anak usia 5–6 tahun. Alat permainan edukatif sebagai media pembelajaran baik untuk meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal angka, memecahkan masalah sederhana, dan mengembangkan logika dasar (Muhyidin dan Rolina, 2018). Pendekatan belajar berbasis permainan dinilai lebih menyenangkan dan memberikan pengalaman langsung, yang sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivis (Bodedarsyah, 2019).

Dengan didukung oleh hasil penelitian terdahulu, *Kincir Angka* dapat disimpulkan sebagai media pembelajaran yang efektif dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. Penggunaan alat ini tidak hanya memfasilitasi pembelajaran angka, tetapi juga meningkatkan motivasi anak untuk belajar melalui pengalaman bermain yang menyenangkan (Salama dkk, 2023).

Pengembangan lebih lanjut dapat difokuskan pada penyesuaian desain agar lebih fleksibel untuk berbagai situasi pembelajaran, serta uji coba pada populasi yang lebih luas untuk mengukur dampak jangka panjangnya. Dengan potensi besar yang telah terbukti, *Kincir Angka* dapat menjadi model pengembangan media pembelajaran interaktif di berbagai lembaga pendidikan anak usia dini.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa kriteria kelayakan seluruh ahli dan kelayakan dari uji perorangan serta kelompok kecil diperoleh kelayakan alat permainan edukatif kincir angka yang yang dikembangkan antara lain sebagai berikut. 1) *Validasi* ahli materi memperoleh skor rata-rata 91,11 dengan kriteria (sangat valid); 2) *Validasi* ahli media memperoleh skor rata-rata 85 dengan kriteria (valid); 3) *Validasi ahli desain* memperoleh skor rata-rata 88,75 dengan kriteria (sangat valid); 4) Uji coba kelayakan perorangan memperoleh skor rata-rata 100 dengan kriteria (sangat valid). 5) Uji coba kelayakan kelompok kecil memperoleh skor rata-rata 95 dengan kriteria (sangat valid).

Hasil uji coba kelayakan alat permainan edukatif kincir angka oleh ahli dan anak usia 5-6 tahun sebagai pengguna produk dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di TKK Olaewa.

Pada penelitian selanjutnya, perlu melakukan pengembangan lebih lanjut agar dapat dihasilkan produk yang inovatif untuk digunakan dalam pembelajaran pada aspek kognitif anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, L. A. (2021). Efektivitas Alat Permainan Edukatif Dalam Membentuk Karakter Kemandirian Dan Kedisiplinan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan AURA (Anak Usia Raudhatul Atfhal)*, 2(1), 37-53.
- Ananda, (2021). Pengembangan Media Manik-Manik Hitung untuk Pemahaman Konsep Bilangan Anak Kelompok A. *Jurnal pelita PAUD*, 5(2), 77-89
- Bodedarsyah, A. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Simbolik Anak Usia Dini Kelompok A (Usia 4-5 Tahun) dengan Media Pembelajaran Lesung Angka. *Jurnal Ceria*, 2(6), 83-94.
- Dhiu, K. (2023). Pengembangan Media Permainan Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif (Mampu Berpikir Simbolik) Pada Anak Usia 5-6 Tahun di PAUD Terpadu Citra Bakti. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 3(1), 14-22
- Fatmi, R. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Flash Card terhadap Kemampuan Berpikir Simbolik dan Kecerdasan Linguistik Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 4(1), 259-271
- Hidayah, N. (2022). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Kincir Kelinci Berhitung untuk Meningkatkan Kognitif Anak. *Indonesian Journal of Islamic Early Childhood Education*, 7(2), 122-129.
- Ita, E. (2022). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Untuk Mengembangkan Kemampuan Kognitif Dalam Berpikir Simbolik Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TKK Negeri Rutogeli Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. *Jurnal Citra Pendidikan*, 2(1), 130-143.
- Itu & Katarina, S. (2021). Pengembangan Media Kartu Lambang Huruf untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Simbolik Anak Usia 5-6 Tahun di TKK B Negeri Harapan Bangsa Koeloda. *Jurnal Citra Pendidikan (JCP)*, 1(3), 445-460.
- Maryuni & Nurizzati. 2018. Pembuatan Mainan Edukasi Berbentuk Kincir Angin dari Barang Bekas untuk Meningkatkan Literatur Anak. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, 7(1), 104-118
- Muhyidin dan Rolina. (2018). Metode dan Media Pembelajaran. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Ngura E.T. (2021). Hubungan Stunting Dengan Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-6 Tahun di Kabupaten Ngada. *Jurnal Citra Pendidikan*, 1(1), 36-44.
- Nurhayati, N., & Qondias, D. (2023). Efektivitas Video Animasi Setting Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 9(2), 547-558.
- Permendikbud No.137 tahun 2014 tentang STPPA (Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak).
- Qondias, D., Dhiu, K. D., Dinatha, N. M., Mere, V. O., Wea, H. R., & Weti, M. O. (2024). Pendampingan Permainan Edukatif Untuk Membentuk Keterampilan Sosial Anak Usia Dini. *ALAMTANA: Jurnal Pengabdian Masyarakat UNW Mataram*, 5(1), 1-9.
- Salama, N., Hikrawati, H., & Harisa, H. (2023). Pelatihan Pembuatan Alat Permainan Edukatif untuk Meningkatkan Kreativitas Guru PAUD. *Darmabakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 108-112.

Warsono. (2019). Mengembangkan Kreativitas Anak dengan Alat Permainan Edukatif Blocks PIP. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 38-43