

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BOLA ANGKA BERWARNA
UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF KECERDASAN LOGIS
MATEMATIS ANAK USIA 5-6 TAHUN KELOMPOK B DI TKK SALVA TORIS
SATAP SDI SOKA DESA BOBA 1 KECAMATAN GOLEWA SELATAN
KABUPATEN NGADA**

Ristana Detty¹⁾, Konstantinus Dua Dhiu²⁾, Andi Nafsia³⁾

Program Studi PG-PAUD

STKIP Citra Bakti,

¹⁾ristanadevt@gmail.com, ²⁾konstantinusduadhiu@gmail.com, ³⁾andinafsia89@gmail.com

Abstract

This research aimed at producing the colored ball numbers media of early childhood, in improving the symbolic thinking skills to identify the symbol of number and to knowing the quality of product development trial results of colored ball numbers media for the early childhood. Media that will be developed was the colored ball number media which is relevant to combined in theme "Myself" to be used as a learning media. This development used the ADDIE model. The results of research on the development of colored ball number media based on the results of expert trials and children as product users are stated "very valid".

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk menghasilkan Media Bola Angka Berwarna dalam meningkatkan kemampuan berpikir simbolik untuk mengenal lambang bilangan dan mengetahui kualitas hasil uji coba produk pengembangan Media Bola Angka Berwarna untuk anak usia 5-6 Tahun kelompok B di TKK Salvatoris Satap SDI Soka. Media yang akan dikembangkan adalah Media Bola Angka Berwarna yang relevan untuk dikombinasi dalam tema Diriku untuk dijadikan sebuah media pembelajaran. Pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Hasil penelitian pengembangan Media Bola Angka Berwarna berdasarkan hasil uji coba ahli dan anak sebagai pengguna produk dinyatakan "sangat valid".

Article History

Received: 22-01-2022

Reviewed: 16-02-2022

Published: 28-02-2022

Key Words

Development, Media of Colored Ball Numbers, Numerical Media development, Knowing the Numeric Symbol.

Sejarah Artikel

Diterima: 22-02-2022

Direview: 16-02-2022

Disetujui: 28-02-2022

Kata Kunci

Pengembangan, Media Bola Angka, Pengembangan media bola, Mengenal Lambang Bilangan.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses mewariskan informasi, keterampilan, atau kebiasaan sekelompok orang dari satu generasi ke generasi berikutnya, di mana individu berusaha untuk membawa orang-orang dari yang tidak diketahui untuk mengetahui dan dari mana mereka berada ke tempat mereka seharusnya dengan mengajar dan pelatihan.

Anak usia dini adalah kelompok manusia yang berusia 0-6 tahun dan mereka adalah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik dalam arti memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan, inteligensia, sosial emosional, bahasa dan komunikasi yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan anak. Anak belajar untuk mengenal lingkungan sekitarnya melalui kegiatan bermain. Teori Belajar Anak Usia yaitu 1) Teori Behaviorisme Menurut Thorndike yang dikembangkan oleh Budiningsih (2012), mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses interaksi antara stimulus dan respon. 2) Teori Belajar Kognitivisme, Piaget yang dikembangkan oleh Khadijah, (2016) mengemukakan bahwa seorang individu dalam hidupnya akan selalu berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya, dimana dalam interaksi ini akan memperoleh skema. 3) Teori Belajar Konstruktivisme, Menurut Aunurraman (2010) mengemukakan bahwa teori konstruktivisme memberikan penjelasan kegiatan belajar yang dilaksanakan adalah kegiatan aktif anak dalam upaya menemukan suatu pengetahuan, konsep, kesimpulan tidak hanya sekedar mengumpulkan informasi.

Menurut Iskandar (2012), kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan yang memuat kemampuan seseorang dalam berpikir secara induktif dan deduktif, kemampuan berpikir menurut aturan logika, memahami dan menganalisa pola angka-angka serta memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir. Adapun manfaat Kecerdasan Logis-Matematis bagi anak adalah sebagai berikut: Menurut Winataputra, (2007). Kecerdasan pun berkembang dengan berjalannya dan berkembangnya ilmu pengetahuan, 1) membantu anak meningkatkan logika, 2) memperkuat ketrampilan berfikir dan mengingat, 3) menemukan cara kerja pola dan hubungan, 4) mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah, 5) mengembangkan kemampuannya dalam mengelompokkan 6) mengerti akan nilai (harga) suatu angka atau bila.

Menurut Rinaldi dikembangkan oleh Ilviyantari, (2017) "Bola merupakan salah satu alat permainan yang mudah dimainkan oleh anak berapa pun usianya". Jadi disini dapat ditarik kesimpulan bahwa bola angka merupakan suatu alat permainan edukatif yang digunakan dalam proses pembelajaran bagi anak usia dini, anak juga dapat mengenal lambang bilangan serta mengurutkan lambang bilangan 1-10. Bola yang digunakan dalam penelitian ini adalah bola kecil yang berukuran sebesar bola kasti namun lebih ringan dan berwarna-warni sehingga menarik. Bola angka berwarna terbuat dari kain flannel berukuran diameternya 2 inchi (5cm) dengan warna yang cerah dan menyenangkan untuk anak

diantaranya ping, kuning, orans, dan biru. Melalui bermain bola warna modifikasi diharapkan anak usia 5-6 tahun lebih mudah dalam memahami lambang bilangan serta mencocokkan bilangan dan lambang bilangan. .

Pada saat ini peneliti menemukan ada berbagai permasalahan dalam perkembangan kognitif pada anak Kelompok B di TKK Salvatoris Satap SDI Soka ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: ada beberapa anak masih susah dalam mengurutkan lambang bilangan, karena disebabkan masih terbatasnya dan kurangnya penggunaan media. Sebagian besar guru dalam kegiatan mengenal lambang bilangan masih menggunakan LKA (Lembar Kerja Anak) jarang menggunakan APE (Alat Permainan Edukatif) seperti kartu angka, ataupun benda-benda lainnya yang bisa digunakan untuk mengenalkan lambang bilangan anak. Salah satu yang diharapkan mampu mengembangkan kemampuan kognitif

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan atau (*development research*). Tahapan yang akan dilakukan selama pengembangan., secara umum, ada tiga tahap pada tahap dan dapat dilihat pada bagan berikut:

Tahap I: Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk meninjau literatur, diikuti dengan penyelidikan lapangan terhadap produk yang akan dibuat. Pada studi pendahuluan ini diakhiri dengan deskripsi dan analisis temuan (Model Faktual). Dalam tahap ini yang dilakukan peneliti yaitu mengetahui sejarah jelas tentang subjek yang ada di lapangan. Dalam studi pendahuluan dilakukan dengan pedoman wawancara terhadap guru untuk mengetahui variabel latar belakang siswa, orang tua, pendidikan, sikap terhadap sesuatu dan perhatian. Pada pedoman wawancara ini peneliti merumuskan pertanyaan yang menjadi panduan wawancara dalam memperoleh informasi terkait dengan perkembangan belajar anak.

Tahap II: Tahap Pengembangan Model

Dalam tahap ini hendaknya memuat butir-butir sebagai berikut. 1) Model Pengembangan (desain Produk) Tahap ini adalah tahap produksi dimana segala sesuatu dari tahap desain dibuat menjadi nyata. 2) Validasi Desain Validasi desain adalah serangkaian tindakan yang menilai apakah desain produk diakui layak dan menerima umpan balik korektif pada media yang dihasilkan. 3) Revisi Desain. Revisi dilakukan dengan melihat beberapa komentar serta masukan oleh ahli materi dan ahli media yang diberikan pada tahap validasi. Validasi dari ahli materi peneliti dijadikan dasar untuk melakukan perbaikan pada materi. Sedangkan, validasi dari ahli media, peneliti mendapatkan komentar atau saran terkait media. Komentar atau saran dari ahli desain dijadikan dasar untuk melakukan perbaikan pada media.

Tahap III Uji Tingkat Kelayakan Produk Pembelajaran.

Serangkaian uji coba pada tahap III terdiri dari uji perorangan dan uji kelompok kecil sebagai pengguna produk.

Metode Pengumpulan Data

Berikut ini adalah beberapa strategi pengumpulan dan pengembangan data yang digunakan dalam penelitian ini: 1) Metode observasi Metode observasi merupakan metode peneliti dengan menggunakan langkah-langkah pengamatan pada objek yang Selama tahap uji coba, desain uji coba sangat penting. Produk ini akan dinilai melalui banyak fase selama masa percobaan untuk menghasilkan yang benar-benar layak untuk perkembangan anak usia dini. Tahap dalam mengevaluasi bola angka sebagai berikut. (1) Validasi ahli materi atau ahli media. (2) Revisi I sesuai masukan ahli materi atau ahli media. (3) Uji coba kelompok kecil dengan 6 orang. (4) Revisi II sesuai masukan uji coba kelompok kecil. (5) Revisi produk III sesuai masukan uji coba kelompok kecil.

Metode Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: 1) Teknik Teknik ini digunakan untuk merevisi produk media pembelajaran yang sudah dikembangkan. 2) Teknik Analisis Statistik deskriptif Kuantitatif. Metode ini digunakan untuk memproses data yang telah dikumpulkan dalam bentuk persentase.

1) Rumus untuk mengolah data per item

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

Keterangan :

P = Persentase

$\sum X$ = Jawaban responden dalam satu item

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

100% = Konstansta

2) Rumus untuk mengolah data per kelompok dan keseluruhan

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

Keterangan :

P = Persentase

$\sum X$ = Jawaban responden dalam satu item

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

100% = Konstansta

3) Tabel tingkat validasi

Kriteria tingkat validitas produk dapat disesuaikan dengan tabel tingkat validitas berikut.

Tabel 3.2 Tingkat Validitas

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

(Sumber: Buku pedoman penulisan skripsi Edisi III (Revisi) (2019))

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut 1) deskripsi data penelitian, 2) analisis data dan 3) pembahasan produk pengembangan. Semuanya dijelaskan secara berurutan, berdasarkan temuan uji coba dan umpan balik dari para ahli serta uji coba pengguna produk.

Deskripsi Hasil Pengembangan

Penyajian Data Draf I Hasil Pengembangan

Draf I pada pengembangan ini terdiri atas uji ahli materi pembelajaran dan uji coba media pembelajaran. Instrumen penelitian untuk ahli materi diberikan pada tanggal 22 Juli 2021 dan instrumen untuk ahli Media pembelajaran diserahkan pada tanggal 09 Juli 2021 untuk menilai produk pengembangan yang dikembangkan.

Uji coba ahli materi dilakukan oleh Ibu Pengelolah TKK Salvatoris Satap SDI Soka atas Nama Karolina Oni, S.Pd. Beliau adalah lulusan S1 PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar). Ahli media yang menjadi penilai atau orang yang memvalidasi media yang dikembangkan adalah Bapak Ferdinandus Bate Dopo, S. Fil.,M.Pd lulusan S2 Magister pendidikan sekaligus dosen di STKIP Citra Bakti Ngada.

1. Analisis Data Deskripsi Kualitatif dan Kuantitatif Ahli Materi.

Instrumen ahli materi yang digunakan untuk memvalidasi materi pembelajaran yang dibuat dinyatakan layak untuk digunakan dalam penelitian ini. Penilaian-penilaian yang tercantum didalamnya sesuai untuk menilai materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Persentase penilaian media oleh ahli materi dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

$\sum X$ = Jawaban responden dalam satu item

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

100% = Konstansta

$\sum X = 5 \times 8 = 40\%$

$\sum X_i = 40$ dari 5 nilai ideal x 8 butir instrumen

$P = 32/40 \times 100\% = 80\%$

Berdasarkan hasil diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil validasi oleh ahli materi pada 8 aspek yang dinilai dengan jumlah skor sebanyak 40 dengan presentase 80% dan termasuk pada kriteria “**valid**” sangat baik atau nilai yang didapatkan dapat dikatakan sangat memuaskan.

2. Analisis Data Deskriptif Kualitatif Media

Instrumen yang digunakan oleh ahli media untuk memvalidasi media yang dikembangkan yaitu media bola angka berwarna. Produk yang dikembangkan terlebih dahulu dikonsul kepada pembimbing 1 dan pembimbing II. Setelah dari pembimbing I dan pembimbing II dilansungkan ke ahli media agar bisa mengetahui apakah media yang dikembangkan dapat digunakan untuk Persentase penilaian media oleh ahli materi dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

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

Keterangan :

P = Persentase

$\sum X$ = Jawaban responden dalam satu item

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

100% = Konstansta

$\sum X = 5 \times 8 = 40\%$

$\sum X_i = 40$ dari 5 nilai ideal x 8 butir instrumen

$P = 32/40 \times 100\% = 80\%$

Berdasarkan hasil diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil validasi oleh ahli materi pada 8 aspek yang dinilai dengan jumlah skor sebanyak 40 dengan presentase 80% dan termasuk pada kriteria “**valid**” sangat baik atau nilai yang didapatkan dapat dikatakan sangat memuaskan

Pembahasan

Pada penelitian desain dan pengembangan ini diperoleh hasil pengembangan berupa Bola angka berwarna yang dikembangkan dapat digunakan dalam mengenalkan lambang bilangan 1-10 kepada anak usia 5-6 tahun kelas B, ini adalah jawaban dari rumusan masalah yang diajukan yaitu bagaimana desain dan kelayakan dari Media Bola Angka Berwarna yang dikembangkan. Produk pengembangan ini dilengkapi dengan buku panduan bagi guru dan anak. Oleh karena itu, selanjutnya dijabarkan bentuk dari produk yang dikembangkan.

Media Pembelajaran Bola Angka Berwarna

Bola angka adalah bola yang terbuat dari kain flannel yang berisikan kapuk, lalu dijahit berbentuk bulatan dan ditempelkan angka-angka pada bola tersebut. Bola kecil ini yang berukuran sebesar bola kasti namun lebih ringan dan berwarna-warni, yang terbuat dari kain flannel berukuran diameternya 2 inchi (5cm) dengan warna yang cerah dan menyenangkan. Diantarnya kuning, ping, biru, dan orens.

1. Identitas Produk dan Spesifikasi Produk

Identitas dan spesifikasi produk Bola Angka Berwarna dijabarkan sebagai berikut:

Nama Produk : Media Bola Angka Berwarna

Model Produk : Bola Angka

Sasaran : Peserta didik TKK Salvatoris Satap SDI Soka

Nama Pengembangan : Ristayana Detty

Tahun Produksi : 2021

1) Karakteristik Produk Media Bola Angka

Karakteristik atau ciri-ciri dari Media Bola Angka Berwarna yang dikembangkan sebagai berikut:

(1) Tahap Awal

Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti dalam Media Bola Angka Berwarna ini dengan membuat atau menyusun draf atau konsep untuk mengetahui isi dalam media bola angka berwarna dengan menentukan tema yang tepat untuk anak TK B . Isi dan tema yang sudah dibuat dalam bentuk bola, yang terbuat dari kain flannel lalu dijahit dalam bentuk bulat yang berisikan kapuk. Hal-hal yang dilakukan adalah membuat pola terlebih dahulu sesuai dengan ukuran yang sudah ditentukan. Adapun petunjuk atau penggunaan untuk guru dan anak sebagai pengguna media yang dapat memudahkan anak untuk memahami materi pada saat

proses pembelajaran berlangsung.

Pola Persegi Lima



Pola Angka



Kain Flanel Yang Akan Dijahit



Kain Flanel Yang Akan Dijahit



Kain Flanel Yang Sudah Dijahit



Hasil Jahitan Yang Sudah Berisikan Kapuk



Menempel Angka Pada Bola Yang Sudah Dijahit

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Sesuai dengan hasil penelitian dan pembahasan pada BAB IV dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil uji coba produk diperoleh dengan cara penilaian melalui lembar kusioner , pada tahap uji coba kelompok kecil menggunakan instrumen pengumpulan data yaitu berupa wawancara dengan perhitungan menggunakan skala utama. Dapat dikategorikan bahwa kualitas Media Bola Angka Berwarna pada kelayakan ini berdasarkan Uji Coba Ahli Media Pada Kategori "**Valid**" , dengan kriteria 80%. Kualitas Media Bola Angka Berwarna, berdasar kan uji coba penilai a n buku panduan pada kategori "**Sangat Valid**" , dengan kriteria 96%. Kualitas Media Bola Angka Berwarna pada hasil uji coba ahli desain pembelajaran pada kategori "valid" dengan kriteria 83,3% dan kualitas Media Bola Angka Berwarna hasil uji coba pengguna produk (anak) Uji Perorangan dengan kategori "**Sangat Valid**" dengan kriteria 100% dan Uji Coba Kelompok Kecil ada pada kategori "**Sangat Valid**", dengan kriteria 96,6%.

Berdasarkan hasil uji coba pada Media Bola Angka Berwarna ole ahli dan anak sebagai pengguna produk di nyatakan **layak** untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Saran

Adapun beberapa saran mengenai pengembangan Media Bola Angka Berwarna adalah sebagai berikut.

Bagi Anak

Media Bola Angka Berwarna yang sudah di kembangkan oleh peneliti di harapkan kepada anak agar anak mampu untuk mengenal lambang bilangan dengan menggunakan media yang sudah dikembangkan oleh peneliti.

1) Bagi Pendidik

Hasil pengembangan pada Media Bola Angka Berwarna ini digunakan sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan dan dapat membangkit semangat belajar anak.

2) Bagi Peneliti Selanjutnya

Pengembangan Media Bola Angka Berwarna iniperlu menggunakan dengan tema lain agar penerapan Media Bola Angka Berwarna dapat diperkenalkan kepada anak dalam rangka memberikan pengaruh berupa semangat terutama pada saat proses pembelajaran berlangsung

DAFTAR PUSTAKA

Arif Sadiman, dkk. (2014). Media Pendidikan: pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya. Depok PT. Raja Grafindo Persada.

Aunurrahman. (2010) Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.

Budiningsih, Asri. 2012. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Khadijah. 2016. Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini. Medan. IKAPI.

Permendikbud No. 137 tahun 2014 tentang STPPA (Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak).

Rika Ilviyantari dengan judul Pengembangan media bola angka dengan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak kelompok B di TKK PGRI Way Dadi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Lampung tahun 2017.

Santyasa, I Wayan. 2007. Landasan Konsepsual Media Pembelajaran. Makalah Disajikan dalam Workshop Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan Pada tanggal 10 Januari 2007 di Banjar Angkan Klungkung.

Setiomas (2020) dengan judul " Pengembangan Media Pembelajaran Bola Angka Berwarna Untuk Meningkatkan Kecerdasan Logis Matematis Anak Usia 5-6 Tahun Kelompok B di Kober ST. Yosep Frainandemezt

Winataputa Udin S,dkk. 2007. Pembelajaran Matematika SD. Jakarta: Universita Terbuka.