

PENGEMBANGAN PUZZLE EDUKATIF SEBAGAI MEDIA PENGENALAN ANGKA UNTUK KELOMPOK A DI TK PURBONEGARAN

THE DEVELOPMENT OF EDUCATIVE PUZZLE AS A NUMBER RECOGNITION MEDIUM FOR GROUP A IN TK PURBONEGARAN

Oleh: Srimulyanti, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan,

email: srimulyanti2420@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menghasilkan media puzzle edukatif pengenalan angka yang layak untuk anak Kelompok A di TK Purbonegaran, Gondokusuman, Yogyakarta. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development*, langkah-langkah dalam penelitian ini ada sembilan yaitu potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi produk, perbaikan desain, uji coba produk, revisi produk, ujicoba pemakaian, revisi produk. Subjek penelitian ini adalah anak Kelompok A di TK Purbonegaran, Gondokusuman, Yogyakarta. Kelayakan media dibuktikan dengan hasil uji validasi ahli materi (2,85) dan uji validasi ahli media (3,88). Penilaian kelayakan media juga diperkuat dengan hasil uji coba. Hasil uji coba produk melibatkan 3 anak diperoleh persentase sebesar 77,77%. Uji coba pemakaian melibatkan 15 anak diperoleh presentase 92,22%. Berdasarkan hasil keseluruhan penilaian, media puzzle edukatif pengenalan angka untuk anak TK Kelompok A ini layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Puzzle Edukatif, Angka, Kelompok A Taman Kanak-Kanak

Abstract

This development research aimed at generating educative puzzle which was eligible for students in Group A of TK Purbonegaran. This study used Research and Development, the steps which had been taken included the analysis of potency and problems, data collection, product design, product validation, design revision, product testing, product revision, user testing, and product revision. This research subject is a group A in TK Purbonegaran. Media feasibility evidenced by the results of the validation material expert (2,85), media expert (3,88). The feasibility assessment of the media is also strengthened by the results of trials. The results of product test involve 3 children obtained percentage 77,77%. User trials involve 15 children obtained percentage 92,22%. Based on the overall assessment, educative puzzle media numeracy for students of Group A TK is proper to use a medium of learning.

Keywords: Educative Puzzle, Number, Group A of Kindergarten

PENDAHULUAN

Taman Kanak-kanak (TK) adalah jenjang pendidikan formal pertama ketika anak memasuki usia 4 sampai 6 tahun. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1990 tentang pendidikan prasekolah BAB I pasal 1 disebutkan: "Pendidikan prasekolah adalah pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak didik di luar lingkungan keluarga sebelum memasuki pendidikan dasar" (Depdikbud, Dirjen Dikdasmen, 1994: 4)

Pendidikan di Taman Kanak-kanak penting untuk anak usia dini, karena pendidikan tersebut sebagai modal yang mempengaruhi perkembangan selanjutnya. Untuk itu pembelajaran di TK harus sesuai dengan perkembangan dan karakteristik anak didik. Menurut Slamet Suyanto (2005: 26), pembelajaran di TK menggunakan prinsip belajar dengan bermain. Pada dasarnya bermain menekankan pada perkembangan kreativitas dari anak. Pembelajaran disusun sedemikian rupa sehingga dapat menyenangkan dan merangsang anak

terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, anak mampu menikmati proses pembelajaran dan menemukan hal-hal baru dalam proses pembelajaran tersebut.

Menurut Catron dan Allen (Yuliani Nurani Sujiono, 2009: 62) Terdapat enam aspek perkembangan dasar anak usia dini yaitu kesadaran personal, emosional, sosial, komunikasi, keterampilan motorik, dan kognitif. Aspek pertama yaitu kesadaran personal anak, terjadi ketika anak mampu menyelesaikan masalah secara mandiri. Aspek kedua yaitu aspek emosional, melalui bermain anak dapat belajar menerima, berekspresi dan mengatasi masalah dengan cara yang positif. Aspek yang ketiga yaitu sosial, dengan bermain memberikan jalan untuk perkembangan sosial anak ketika anak berinteraksi dengan anak lain. Aspek keempat adalah komunikasi, bermain merupakan alat yang kuat untuk membelajarkan anak meningkatkan perkembangan bahasa. Aspek kelima yaitu pengembangan kemampuan motorik anak. Kesempatan anak untuk bergerak saat bermain, melakukan aktivitas secara tidak langsung merangsang pergerakan otot-otot besar dan kecil yang memungkinkan anak memenuhi perkembangan motorik.

Aspek keenam dalam perkembangan diri anak adalah perkembangan kognitif. Perkembangan kognitif menggambarkan bagaimana pikiran anak berkembang dan berfungsi sehingga dapat berpikir (Slamet Suyanto, 2005: 53). Sebagaimana yang disampaikan Piaget (Asri Budiningsih, 2012: 37), bahwa perkembangan kognitif memiliki empat tahap, yaitu tahap sensorimotorik (0-2 tahun),

tahap praoperasional (2-7 tahun), tahap operasional konkret (7-11 tahun), tahap operasional formal (11-18 tahun). Usia anak TK berada pada tahap praoperasional, yang mana pada tahap ini anak belum mampu berpikir secara abstrak, sehingga anak masih memerlukan bantuan penggunaan simbol.

Perkembangan kognitif anak tidak lepas dari kecerdasan *logico-mathematics*, yaitu menyangkut kemampuan seseorang menggunakan logika dan matematika. Kecerdasan ini meliputi kemampuan menggunakan bilangan, operasi bilangan, dan logika matematika seperti jika... maka..., lebih besar-lebih kecil, dan silogisme (Slamet Suyanto, 2005: 55). Dengan kecerdasan *logico-mathematics* seseorang mampu memahami tentang angka dan bilangan. Kecerdasan ini penting untuk anak, karena matematika atau menghitung sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu perlu adanya pengenalan angka sejak usia dini.

Oleh karena itu pembelajaran anak usia dini diperlukan alternatif media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan anak dan mampu menarik perhatian sehingga anak menjadi aktif dan tercipta suasana yang menyenangkan dalam kegiatan bermain sambil belajar. Melalui bermain, anak dapat menemukan hal baru, meniru dan mempraktikkan ilmu yang di dapatkan ketika bermain ke dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada hari Kamis, 21 Januari 2016, diketahui bahwa TK Purbonegaran mengalami kendala dalam ketersediaan media sebagai sumber belajar dan media pembelajaran yang mengandung unsur audio dan visual. Selain itu, salah satu

kegiatan pembelajaran yang memiliki kendala adalah pembelajaran mengenai pengenalan angka. Anak-anak TK kelompok A masih mengalami kesulitan dalam mengenal angka. Misalnya ketika guru mengenalkan angka sederhana dengan metode bernyanyi atau menuliskan di papan tulis, anak masih sulit untuk mengingat angka-angka tersebut. Selain itu, menurut guru kelas TK kelompok A mengatakan bahwa kesulitan dalam mengenal angka dapat dilihat saat anak mengerjakan lembar kerja, anak masih membutuhkan bantuan dari guru. Guru kelas TK kelompok A menyampaikan bahwa mengenal angka sulit bagi anak karena mereka harus menguasai tiga aspek belajar angka yaitu mengenal bentuk tulisan, mengenal nilai, dan mengenal bunyi. Di TK Purbonegaran Terban, pengenalan angka untuk TK kelompok A dimulai dari yang paling sederhana yaitu angka 1-10. Selain itu, ketersediaan media pembelajaran untuk pengenalan angka di TK Purbonegaran Terban masih belum memadai. Belum tersedianya media pembelajaran yang dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan dasar pada diri anak.

Proses pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru yaitu dengan metode bernyanyi, tanya jawab dan penugasan sesuai buku panduan yang tersedia. Ketika menggunakan metode bernyanyi, guru mengajak anak untuk praktek langsung bernyanyi sambil menggerakkan jari-jarinya sesuai angka yang disebutkan. Untuk metode tanya jawab, guru menulis angka di papan tulis kemudian meminta anak untuk menyebutkan angka tersebut. Sedangkan untuk penugasan, guru

memberikan tugas kepada anak sesuai buku panduan yang ada di TK tersebut.

Metode yang digunakan oleh guru di TK Purbonegaran belum sepenuhnya mencapai keberhasilan. Hal ini terlihat ketika guru melakukan pengulangan angka yang ditulis di papan tulis. Anak masih sulit membedakan antara satu angka dengan angka lainnya. Anak merasa bingung sehingga tidak dapat menyebutkan angka yang sedang dipelajari. Dalam pengerjaan lembar tugas mencocokkan angka dengan jumlah benda, dari 18 anak dalam satu kelas sedikitnya hanya 8 anak yang mampu mengerjakan dengan benar, sedangkan 10 anak yang lain masih mengalami kesulitan.

Salah satu cara yang bisa digunakan untuk mengenalkan angka pada anak yaitu dengan penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran menurut Daryanto (2010: 6) adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dari berbagai media pembelajaran yang kita ketahui, salah satunya adalah Alat Permainan Edukatif atau yang sering disebut dengan APE.

Alat Permainan Edukatif (APE) merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana atau peralatan untuk bermain yang mengandung nilai edukatif (Depdiknas: 2007: 2). Salah satu kelebihan APE sebagai media pembelajaran pengenalan angka untuk anak TK yaitu anak dapat dengan santai belajar sambil bermain

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di TK Purbonegaran, maka perlu adanya inovasi metode pembelajaran yang lebih inovatif, agar kegiatan belajar lebih menarik dan menyenangkan. Dengan demikian peneliti akan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang edukatif dan sederhana, media tersebut adalah *puzzle* edukatif. Peneliti memilih nama *puzzle* edukatif karena diharapkan setelah anak menggunakan media tersebut dapat menemukan hal baru sebagai proses belajar. *Puzzle* edukatif ini dikembangkan berdasarkan teori belajar behavioristik yang bersifat mekanistik, dimana dalam penggunaan *puzzle* edukatif terdapat langkah-langkah yang harus dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan aturan dalam buku panduan. Teori ini mengutamakan pengukuran, sebab pengukuran merupakan suatu hal penting untuk melihat terjadi atau tidaknya perubahan tingkah laku.

Media *puzzle* edukatif ini digunakan anak TK Kelompok A pada saat mengembangkan aspek kognitif khususnya kemampuan mengenal angka 1-10. Media *puzzle* edukatif adalah media yang dipadukan dengan sub tema makanan khususnya buah-buahan yang dilengkapi dengan huruf abjad dan bentuk buah. Materi tentang buah-buahan yang ada dalam media ini diambil dari buah-buahan yang ada di lingkungan sekitar anak dan sering digunakan dalam pembelajaran di TK Purbonegaran, Terban.

Media *puzzle* yang peneliti kembangkan memiliki perbedaan dengan *puzzle* yang telah beredar dipasaran. Jika *puzzle* yang dikembangkan biasanya hanya menekankan pada satu indera yaitu indera penglihatan (visual),

puzzle yang dikembangkan ini berupa *puzzle* yang akan menekankan pada dua indera yakni indera penglihatan (visual) dan indera pendengaran (audio). Penambahan audio pada *puzzle* tersebut akan menjadikan media lebih menarik dan dapat digunakan anak untuk melatih pengucapan kata-kata. Hal ini didukung oleh Ronald H. Anderson (1987: 131) mengemukakan bahwa audio dapat digunakan untuk memberikan kesempatan pada anak untuk mendengar, menirukan, dan melatih kata-kata dari bahasa asing, atau kata yang belum dikenal. Selain itu audio dapat memberikan latihan pada anak agar dapat mengenal kembali dan melatih pengucapan kata-kata untuk mengatasi masalah kesulitan berbicara. Setiap angka dalam *puzzle* tersebut dapat mengeluarkan suara sesuai angka yang dipasangkan.

Melalui penggunaan media ini, diharapkan anak dapat lebih mengenal angka 1-10 dengan mudah dan cepat. Selain itu diharapkan pula pembelajaran di kelas akan lebih menyenangkan untuk anak dan lebih efektif sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *Research and Development* (R&D). Alasannya, karena hasil dari media ini berupa produk pembelajaran yaitu media *Puzzle Edukatif* untuk anak Kelompok A di TK Purbonegaran, Yogyakarta yang baik dan layak digunakan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di TK Purbonegaran, Gondokusuman, Yogyakarta.

Waktu Penelitian dilakukan pada bulan September 2016 tahun ajaran 2015/2016.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian pengembangan media puzzle edukatif ini adalah ahli materi, ahli media dan anak Kelompok A TK Purbonegaran.

Prosedur

Prosedur penelitian atau langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini mengadaptasi dari model penelitian dan pengembangan Borg and Gall (Sugiyono 2013: 407).

Terdapat 10 langkah pada model penelitian dan pengembangan Borg & Gall, yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi produk; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9) revisi produk; (10) pembuatan produk final.

Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Observasi menurut S. Margono (2005: 158) adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi dalam penelitian ini dilakukan langsung sehingga peneliti dapat mengetahui proses pembelajaran pengenalan angka TK Purbonegaran Kelompok A.

Selain itu observasi ini juga mengamati anak ketika bermain *puzzle* edukatif. Anak tampak kesulitan atau tidak, anak suka atau tidak serta anak antusias atau tidak ketika menggunakan media *puzzle* edukatif.

2. Metode Wawancara

Menurut Nana Syaodih (2015: 216), wawancara adalah salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang dilakukan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individu maupun kelompok. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data tentang analisis kebutuhan guru dan anak akan media pembelajaran.

Wawancara ditujukan kepada guru dan siswa untuk mendapatkan data yang akurat tentang kemampuan anak mengenal angka. Data yang diperoleh dari observasi ini adalah data kualitatif.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan yaitu mendokumentasikan RKH terkait tema yang akan dimasukkan dalam media pembelajaran. Nana Syaodih (2015: 221), menjelaskan bahwa dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar ataupun elektronik.

Teknik Analisis Data

Analisis data pada pengembangan media *Puzzle* Edukatif menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif. Analisis data diperoleh melalui penilaian dari ahli media dan ahli materi mengenai kualitas dan kelayakan media dengan metode angket. Sedangkan anak diberikan metode wawancara dengan menggunakan angket yang sudah disusun. Teknik analisis data kuantitatif ini digunakan untuk hasil data pada uji coba produk dan uji coba pemakaian sebagai acuan untuk perbaikan produk.

Dalam validasi ahli pengembangan alat permainan edukatif ini teknik analisis data yang

digunakan dengan menggunakan skala Likert dengan skala penilaian 1-4, yaitu dengan keterangan sebagai berikut: 1) sangat kurang, 2) kurang baik, 3) baik, 4) sangat baik.

Menurut S. Eko Putro Widoyoko (2012: 108), mengemukakan rumus konversi seperti berikut:

Nilai	Interval	Kategori	Konversi
4	$3,25 \leq x \leq 4,00$	Sangat Baik	Layak
3	$2,5 \leq x < 3,25$	Baik	
2	$1,75 \leq x < 2,5$	Kurang Baik	Tidak Layak
1	$1 \leq x < 1,75$	Sangat Kurang Baik	

Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa produk atau media bisa dikatakan layak diaplikasikan apabila mendapatkan kategori "Baik". Hasil tersebut diambil melalui validasi dari para ahli, yaitu ahli media dan ahli materi.

Untuk menguji kelayakan media terhadap siswa atau subyek uji coba, peneliti menggunakan skala Guttman.

Skor	Kriteria
0	Tidak Setuju
1	Setuju

Pada perhitungan instrumen siswa menggunakan skala Guttman dan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$X =$$

$$\frac{\text{Jumlah penilaian seluruh siswa}}{\text{Penilaian sempurna}} \times 100\%$$

X = Persentase Skor

Berdasarkan penghitungan tersebut media *puzzle* edukatif dapat dikatakan "layak/baik" digunakan dalam pembelajaran apabila persentase kelayakan mencapai $> 75\%$. Sebaliknya, dikatakan "Tidak layak/tidak baik" apabila persentase kelayakan $\leq 75\%$.

Persentase	Kategori
$\bar{x} > 75\%$	Layak
$\bar{x} \leq 75\%$	Tidak layak

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Potensi dan Masalah

Tahap awal dalam penelitian ini yaitu dengan dilakukannya observasi awal dengan wawancara keoda guru dan anak untuk menemukan potensi dan masalah. Dari hasil observasi dan wawancara kepada guru TK kelompok A Purbonegaran menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru sudah menggunakan beberapa cara dalam penyampaian pengenalan angka 1-10, seperti bernyayi, tanya jawab dan pemeberian tugas kepada anak. Namun, guru masih mengalami hambatan karena beberapa anak belum mampu mengenal angka dengan baik. Guru kelas TK kelompok A menyebutkan bahwa pengenalan angka membutuhkan media pembelajaran, akan tetapi guru memiliki hambatan dalam pengadaannya.

Menurut guru kelas kelompok A TK Purbonegaran, mengenal angka sulit bagi anak karena anak harus menguasai tiga aspek, yaitu mengenal bentuk tulisan mengenal nilai dan mengenal bunyi. Menurut kepala sekolah dan guru kelas kelompok A memaparkan bahwa minimnya

ketersediaan media pembelajaran yang didesain khusus untuk pengenalan angka yang memuat tiga aspek tersebut.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas dan kepala sekolah, kemudian peneliti merumuskan masalah dan menentukan solusi yang diambil yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran dengan analisis kebutuhan yang dapat digunakan anak sehingga dikembangkan *puzzle* edukatif yang dilengkapi unsur audio.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data berupa data analisis kurikulum dan analisis kebutuhan anak menunjukkan bahwa anak membutuhkan *puzzle* edukatif yang terdapat angka, jumlah gambar sesuai angka, dapat digunakan secara mandiri, dan adanya keterlibatan unsur selain visual. Berdasarkan data-data tersebut kemudian ditentukan isi materi yaitu pengenalan angka dengan menyertakan nama buah dan jumlah buah sampai 10.

Desain Produk Awal

Tahap selanjutnya yaitu tahap desain. Desain produk ini mencakup isi bahan materi dengan langkah sebagai berikut:

a. Merumuskan isi materi pembelajaran, konsultasi dengan guru kelas Kelompok A Taman Kanak-Kanak Purbonegaran terkait tema “kebutuhan”.

- 1) Menentukan macam warna
- 2) Menentukan macam bentuk geometri
- 3) Menentukan macam buah

b. Pelaksanaan pengembangan produk

Pelaksanaan pengembangan *Puzzle* edukatif pengenalan angka telah melewati beberapa langkah pengembangan yaitu:

- 1) Merencanakan desain awal *puzzle* edukatif dengan menggunakan software (*Corel Draw X7*)
- 2) Merencanakan isi pengembangan *puzzle* edukatif, berkonsultasi dengan guru kelas kelompok A Taman Kanak-Kanak Purbonegaran terkait bertema “kebutuhan” yang sesuai dengan rencana kegiatan harian.
 - a) Menentukan macam warna
 - b) Menentukan macam geometri
 - c) Menentukan macam buah
- 3) Mengumpulkan materi buah-buahan yang ada di lingkungan anak. Materi yang disajikan dalam media ini, selain pengenalan angka 1-10 yaitu pengenalan nama buah yang ada disekitar anak. Dalam penyusunannya mengacu pada rencana kegiatan harian yang biasanya digunakan di TK. Materi yang dipilih dan dikembangkan telah divalidasi oleh ahli materi dan dinyatakan sesuai untuk diajarkan pada anak TK kelas A.
- 4) Merancang desain *puzzle* edukatif agar dapat bermanfaat sebagai alat permainan. Desain dirancang dengan menggunakan software *Corel Draw X7*.
- 5) Menentukan bahan yang digunakan untuk membuat produk dan buku panduan.
- 6) Mencari referensi tempat produksi *puzzle* dengan bahan dasar akrilik, sehingga mendukung adanya audio dalam *puzzle* tersebut.
- 7) Perancangan buku panduan dan isi materi yang terdapat didalamnya menggunakan software *Corel Draw X7*.

Produksi pengembangan *puzzle* ini tidak dapat dilakukan sendiri oleh pengembang karena keterbatasan keahlian dan alat produksi, sehingga media diproduksi ke tempat jasa riset elektronik. Produksi media dipesankan sesuai desain awal yang disusun, baik dari sisi bahan, ukuran dan seluruh komponen yang terdapat dalam media tersebut sehingga menjadi *puzzle* edukatif pengenalan angka yang terdapat audio. Produksi buku panduan untuk guru dilakukan sendiri oleh pengembang, melakukan desain sendiri dan membawa file ke jasa pencetakan.

Validasi Ahli

Produk awal berupa *puzzle* edukatif kemudian dilakukan validasi kepada ahli media yaitu dosen Teknologi Pendidikan dan ahli materi yaitu dosen Pendidikan Anak Usia Dini. Validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan *puzzle* edukatif yang nantinya akan digunakan sebagai pedoman dalam revisi jika ditemukan kekurangan. Adapun hasil dari kegiatan validasi dengan ahli media dan ahli materi sebagai berikut:

Validasi Media

Validasi ahli media akan dijadikan acuan untuk merevisi produk sebelum di uji cobakan. Ahli media dalam penelitian ini dilakukan oleh dosen yang *expert* dibidang media pembelajaran yaitu oleh Sungkono, M. Pd.. Validasi media ini ditempuh dalam 3 kali proses validasi.

Berdasarkan penilaian ahli media pada tahap I dapat diperoleh jumlah skor 58 dengan rerata skor 3,11. Jika dikonversikan ke dalam skala 4, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Puzzle* Edukatif masuk ke dalam kriteria “Baik”. Skor yang diperoleh setiap indikator mendapatkan

rentang dari 2-4 dengan kriteria Kurang – Sangat Baik.

Berdasarkan penilaian ahli media pada tahap III dapat diperoleh jumlah skor 66 dengan rerata skor 3,66. Jika dikonversikan ke dalam skala 4, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Puzzle* Edukatif masuk ke dalam kriteria “Sangat Baik”. Skor yang diperoleh setiap indikator mendapatkan rentang dari 3-4 dengan kriteria Baik - Sangat Baik.

Berdasarkan penilaian ahli media pada tahap II dapat diperoleh jumlah skor 70 dengan rerata skor 3,88. Jika dikonversikan ke dalam skala 4, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Puzzle* Edukatif masuk ke dalam kriteria “Sangat Baik”. Skor yang diperoleh setiap indikator mendapatkan rentang dari 3-4 dengan kriteria Baik - Sangat Baik.

Validasi Materi

Validasi ahli materi akan dijadikan acuan untuk merevisi produk sebelum di uji cobakan. Ahli materi dalam penelitian ini dilakukan oleh dosen yang *expert* dibidang kognitif yaitu oleh Martha Christianti, M. Pd. Validasi materi ini ditempuh dalam satu kali proses validasi.

Berdasarkan penilaian ahli materi pada dapat diperoleh jumlah keseluruhan 17 dengan rerata skor 2,85. Jika dikonversikan ke dalam skala 4, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media *Puzzle* Edukatif masuk dalam kriteria “Baik”. Skor yang diperoleh setiap indikator mendapatkan rentang dari 2-4 dengan kriteria Kurang - Sangat Baik.

Hasil Uji Coba Produk

Hasil uji coba produk pada pengembangan media *Puzzle* Edukatif dilakukan oleh 3 anak

kelompok A TK Puronegaran, Gondokusuman, Yogyakarta. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memperoleh hasil dengan jumlah penilaian sebanyak 14 dari total jumlah penilaian sebanyak 18. Dari jumlah penilaian tersebut dapat dipresentasikan menjadi 77,77% sehingga dapat dikatakan bahwa media *Puzzle Edukatif* “Layak”.

Revisi Produk Awal

Berdasarkan hasil uji produk media *Puzzle Edukatif* dinyatakan “Layak/baik” digunakan untuk anak kelompok A TK Puronegaran, Gondokusuman, Yogyakarta. Tidak ada revisi dalam uji coba produk, sehingga dapat digunakan untuk uji coba pemakaian.

Hasil Uji Coba Pemakaian

Hasil uji coba pemakaian pada pengembangan media *Puzzle Edukatif* dilakukan oleh 15 anak kelompok A TK Puronegaran, Gondokusuman, Yogyakarta. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memperoleh hasil dengan jumlah penilaian sebanyak 83 dari total jumlah penilaian sebanyak 90. Dari jumlah penilaian tersebut dapat dipresentasikan menjadi 92,22% sehingga dapat dikatakan bahwa media *Puzzle Edukatif* “Layak”.

Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji pemakaian media *Puzzle Edukatif* dinyatakan “Layak/baik” digunakan untuk anak kelompok A TK Puronegaran, Gondokusuman, Yogyakarta. Siswa tampak tidak kesulitan memainkan dan menggunakan media *Puzzle Edukatif* ini.

Pembahasan

Media pembelajaran menurut Schramm (Cucu Eliyawati, 2005: 105), merupakan sebuah

teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pendidikan. Peneliti mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk *puzzle* edukatif, adapun manfaat dari *puzzle* edukatif ini untuk membantu anak dalam belajar mengenal angka 1-10 sesuai dengan karakteristik anak TK kelompok A. Karakteristik anak TK Kelompok A menurut Jean Piaget (Asri Budiningsih, 2012: 37) yaitu anak mulai belajar dengan penggunaan simbol-simbol, sesuai dengan karakteristik anak tersebut media ini juga terdapat beberapa simbol untuk memudahkan anak dalam belajar. Media ini dapat digunakan oleh anak secara mandiri maupun kelompok atau dengan pendampingan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa *puzzle* edukatif yang layak digunakan oleh anak kelompok A TK Purbonegaran dalam pengembangan aspek kognitif pengenalan angka 1-10 dengan sub tema makanan. Berdasarkan observasi dan wawancara peneliti dengan guru kelas dan kepala sekolah di TK Purbonegaran belum terdapat media pembelajaran yang mengandung unsur visual auditori, karena media yang biasa digunakan hanya mengandung unsur visual. Dengan demikian peneliti mengembangkan *puzzle* edukatif yang terdapat unsur audio. Penambahan audio pada *puzzle* tersebut akan menjadikan media lebih menarik dan dapat digunakan anak untuk melatih pengucapan kata-kata. Hal ini didukung oleh Ronald H. Anderson (1987: 131) yang mengemukakan bahwa audio dapat digunakan untuk memberikan kesempatan pada anak untuk mendengar, menirukan, dan melatih kata-kata dari

bahasa asing, atau kata yang belum dikenal. Selain itu audio dapat memberikan latihan pada anak agar dapat mengenal kembali dan melatih pengucapan kata-kata untuk mengatasi masalah kesulitan berbicara. Setiap angka dalam *puzzle* tersebut dapat mengeluarkan suara sesuai angka yang dipasangkan.

Produk yang dikembangkan di desain berdasarkan persyaratan pembuatan APE yang dikemukakan oleh Andang Ismail (2009: 146), agar APE yang digunakan layak sebagai media pembelajaran sebaiknya memenuhi beberapa syarat, diantaranya; desain yang mudah dan sederhana agar tidak menghambat kebebasan anak untuk berkreativitas, menggunakan bahan yang berkualitas, tingkat keamanan media pembelajaran juga perlu diperhatikan, serba guna (multifungsi), menarik bagi anak agar meningkatkan motivasi untuk melakukan suatu kegiatan, mudah digunakan oleh anak, sesuai kebutuhan, dan mendorong anak untuk bekerjasama.

Kelayakan produk diperoleh dari data penilaian responden ahli materi, ahli media, dan anak sebagai pengguna alat permainan edukatif. Uji kelayakan produk dalam penelitian pengembangan ini dilakukan melalui beberapa tahap uji coba untuk mendapatkan penilaian dan saran agar media yang dikembangkan sesuai dengan aspek perkembangan kognitif anak. Tahap uji coba kelayakan produk dalam penelitian ini yaitu: 1) tahap validasi ahli materi, 2) tahap validasi ahli media, 3) tahap uji coba produk, 4) tahap uji coba pemakaian.

Validasi ahli materi dilakukan dalam 1 tahap untuk menghasilkan produk yang sesuai dari segi kejelasan materi dalam media *puzzle* edukatif.

Pada validasi materi memperoleh penilaian dengan kategori “layak”. Pada tahap ini validator materi menyatakan bahwa materi yang ada dalam *puzzle* edukatif sudah baik dan tidak ada bagian yang harus diperbaiki, sehingga media ini sudah layak untuk digunakan tanpa revisi dan dapat diuji cobakan kepada pengguna. Menurut ahli materi, materi yang terdapat dalam *puzzle* edukatif sudah sesuai dengan kurikulum dan perencanaan pembelajaran di PAUD yang digunakan di TK Purbonegaran yaitu anak TK kelompok A dapat mengenal angka 1-10. Namun ada saran yang diberikan yaitu perbaikan indikator instrumen dari “mentaati peraturan” menjadi “kejelasan aturan main”. Dalam *puzzle* edukatif tidak ada aturan main, sehingga harus diperjelas instrumen penilaian ahli materinya menjadi kejelasan aturan main sesuai yang ada dalam buku panduan. Selain itu, validator memberi saran menambahkan langkah pembelajaran pada buku panduan agar guru lebih mudah memahami peran media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran.

Validasi ahli media dilakukan melalui 3 tahap untuk menghasilkan produk yang sesuai dari segi kemediaman yang ada pada *puzzle* edukatif. Pada validasi tahap 1 memperoleh penilaian kategori “layak” namun dengan revisi sesuai saran, diantaranya 1) perlu adanya perbedaan antara lambang bilangan 6 dan 9, supaya anak tidak salah persepsi ketika melihat angka 6 dan 9 dengan bentuk yang sama. Karakteristik anak TK kelompok A menurut Rosmala Dewi (2005: 12) dalam aspek kognitif yaitu anak masih bersifat egosentris dimana anak menggunakan cara pandang menurut dirinya sendiri, untuk meminimalisir salah persepsi terhadap angka 6 dan

9 ketika anak belajar menggunakan *puzzle* edukatif, maka pengembang menambahkan garis bawah untuk membedakan kedua lambang bilangan tersebut, 2) suara tidak selalu muncul dengan cepat, hal ini dikhawatirkan dapat menghambat kenyamanan anak dalam memainkan *puzzle* edukatif 3) pedoman penggunaan media perlu dibuat lebih praktis agar agar tidak tercecer perlu lebih ringkas untuk dibuat satu kemasan dengan *puzzle* edukatif, 4) tempat *puzzle* perlu dibuat yang lebih awet supaya tidak mudah rusak karena sasaran dari media adalah anak-anak yang masih suka coba-coba hal baru.

Validasi media tahap 2 memperoleh kategori “layak”, namun masih revisi sesuai saran, diantaranya 1) suara kadang masih belum muncul dengan cepat membuat pemakai ragu dengan kualitas media itu sendiri, 2) pedoman perlu dibuat langkah-langkah yang praktis berupa kalimat perintah agar lebih jelas. Kemudian pada validasi tahap 3 memperoleh kategori “layak” tanpa revisi. Pada tahap ini validator menyatakan bahwa media *puzzle* edukatif yang dikembangkan sudah baik dan tidak ada bagian yang harus diperbaiki sehingga *puzzle* edukatif sudah layak untuk digunakan tanpa revisi dan sudah dapat diuji cobakan kepada pengguna.

Pada tahap uji coba, peneliti melalui 2 tahapan yaitu tahap uji coba produk dan tahap uji coba pemakaian. Dalam setiap tahapan uji coba, setiap anak memberi penilaian yang dibantu oleh peneliti sesuai angket yang tersedia dengan 6 indikator penilaian. Pada tahap uji coba produk melibatkan 3 anak dan mendapatkan skor presentase 77,77 % dan dapat dikatakan media *Puzzle* Edukatif “Layak atau Sangat Baik”. Berdasarkan observasi peneliti

selama uji coba produk, respon dari subyek uji coba antara lain, mereka menyukai alat permainan *puzzle* edukatif karena dari segi materi mudah dipahami dan penggunaan gambar buah sebagai nilai dari lambang bilangan dapat menarik perhatian anak. Dengan satu media yang dimainkan oleh tiga anak, mereka masih berebut dan tidak sabar menunggu giliran. Tri Yuni Astuti (2014) mengatakan bahwa anak TK masih suka menyendiri, dimana anak tidak mau bermain dengan teman sehingga suka berebut dan tidak mau mengalah, namun dengan kegiatan permainan menyusun *puzzle* mampu menumbuhkan perilaku sosial dalam mengembangkan kerjasama pada anak.

Pada tahap uji coba pemakaian melibatkan 15 anak. Setiap anak nantinya akan memberi penilaian yang dibantu oleh peneliti sesuai angket yang tersedia dengan 6 indikator. Pada tahap uji coba pemakaian mendapatkan skor presentase 92,22 % dan dapat dikatakan media *Puzzle* Edukatif “Layak”. Namun untuk unsur kemudahan penggunaan media, 4 dari 15 anak masih menganggap bahwa media *puzzle* edukatif tidak mudah untuk digunakan. Salah satu prinsip desain pesan pembelajaran menurut C. Asri Budiningsih (2003: 118-126) yaitu penggunaan alat pemusat perhatian. Dalam pengembangan media *puzzle* edukatif, peneliti menerapkan prinsip tersebut yaitu dari aspek bentuk dan penggunaan media. Bentuk *puzzle* edukatif yang besar sebagai daya tarik anak untuk menggunakan dan memudahkan anak dalam bermain. Penggunaan media *puzzle* edukatif mempunyai sistem permainan seperti *puzzle* pada umumnya, namun peneliti menambahkan unsur audio dalam *puzzle* tersebut

sehingga terdapat tombol *on/off* untuk menghidupkan dan mematikan *puzzle*. Dengan pengadaan tombol tersebut, menjadikan beberapa anak merasa kesulitan dalam penggunaan media.

Respon dari subjek ujicoba antara lain; anak sangat antusias untuk bermain, tertarik dan termotivasi. Anak didik tertarik dengan bentuk dan suara yang muncul. Selain bermain mereka juga dapat belajar mengenai materi-materi yang tersedia dengan bantuan guru sebagai fasilitator, penerapan konsep belajar sambil bermain dapat terlaksana. Seperti yang dikemukakan oleh Badru Zaman (2006: 8-10) pada bab II yaitu fungsi APE menciptakan situasi bermain (belajar) yang menyenangkan, karena pada dasarnya anak menyukai kegiatan bermain. Dalam uji coba pemakaian, meskipun dengan satu media digunakan oleh 15 anak, mereka tidak lagi berebut dalam penggunaan media. Hasil penelitian Clarinta Setyo Octaviawati (2012) menunjukkan bahwa dengan permainan *puzzle* emosi anak terfokus pada pembelajaran dan tidak bermain-main dengan kemauannya sendiri. Selain itu anak saling membantu dalam penyelesaian penyusunan *puzzle*.

Berdasarkan observasi oleh peneliti selama uji coba produk dan uji coba pemakaian, anak mampu memahami angka 1-10 pada *puzzle* edukatif. Terbukti anak dapat menjodohkan secara acak kepingan *puzzle* antara jumlah buah dengan angka yang tersedia. Jumlah buah sebagai bentuk nilai dari suatu lambang bilangan, kemudian anak mampu memilih angka sebagai simbol dari lambang bilangan yang dimaksud. Beberapa anak masih membutuhkan pengulangan permainan untuk dapat mengenal angka, beberapa lainnya

dapat mengenal angka dengan sekali permainan. Hal ini sesuai dengan teori belajar behavioristik yang dikemukakan oleh Albert Bandura (Sugihartono dkk, 2012: 103) yaitu salah satu ciri penerapan teori behavioristik dalam pembelajaran adalah mementingkan pembentukan kebiasaan melalui latihan dan pengulangan. Pengulangan dan latihan digunakan supaya perilaku yang diinginkan menjadi kebiasaan.

Berdasarkan penilaian yang telah didapatkan pada tahapan validasi ahli materi, validasi ahli media, serta pada anak kelompok A TK Purbonegaran selaku subyek uji coba lapangan dan pengguna, maka alat permainan *puzzle* edukatif yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan pada bab IV maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Media *Puzzle* Edukatif dihasilkan dengan menggunakan 9 langkah model penelitian pengembangan R&D dari Borg & Gall dengan serangkaian uji coba serta uji validasi ahli materi dan ahli media. *Puzzle* Edukatif dinyatakan "Layak" untuk mengenalkan angka di Anak Kelompok A Taman Kanak-kanak Nasional Samirono Caturtunggal Depok Sleman Yogyakarta, hal ini dibuktikan dari hasil penilaian produk yang telah dilakukan oleh ahli materi menunjukkan bahwa *puzzle* edukatif dinyatakan baik (2,85), hasil penilaian produk yang telah dilakukan oleh ahli media menunjukkan bahwa *puzzle* edukatif dinyatakan sangat baik (3,88). Hasil uji coba produk dinyatakan layak (77,77 %),

hasil uji coba pemakaian dinyatakan layak (92,22%).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ada beberapa saran yang akan disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti atau pengembang selanjutnya, diharapkan dapat lebih menyempurnakan alat permainan edukatif yang telah dikembangkan dengan tema yang lainnya.
2. Bagi peneliti atau pengembang selanjutnya, diharapkan dapat memproduksi dengan jumlah media lebih banyak agar memperkecil biaya yang dibutuhkan untuk 1 set media.
3. Bagi tenaga pengajar/guru, diharapkan dapat memanfaatkan *Puzzle Edukatif* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Andang Ismail. 2009. *Education Games*. Yogyakarta: Pro-U Media.

Badru Zaman, dkk. (2007). *Media dan Sumber Belajar TK*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.

C. Asri Budiningsih. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Clarinta Setyo Octaviawati. 2012. Upaya Peningkatan Kecerdasan Emosi Melalui Permainan Puzzle Kelompok B di TK Aisyiyah Cabang Kartasura. *Skripsi*. IKIP-UMS.

Cucu Eliyawati. 2005. *Pemilihan dan Pengembangan Sumber Belajar untuk Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.

Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

Depdiknas. 2007. *Modul Pembuatan dan Penggunaan APE Anak Usia 3-6 Tahun*.

Eko Putro Widyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Nana Syaodih Sukmadinata. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Ronald H. Anderson. 1987. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

Rosmala Dewi. 2005. *Berbagai Masalah Anak Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Depdiknas.

S. Margono. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Slamet Suyanto. 2005. *Pembelajaran untuk Anak TK*. Jakarta: Depdiknas.

_____. 2005. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.

Sugihartono, dkk. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Tri Yuni Astuti. 2014. Meningkatkan Kemampuan Kerjasama Melalui Permainan Menyusun Puzzle Berkelompok di Rhadiatul Athfal Masyitoh Kantongan Kelompok A. *Skripsi*. FIP-UNY.

Yuliana Nurani Sujiono. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks.