Meningkatkan Kognitif Anak Usia Dini melalui Pengembangan Media *Cube Learning*

Koderi^{1✉}, Cahniyo Wijaya Kuswanto², Sarah Nuryati²

Pendidikan Bahasa Arab, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia¹

Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia²

DOI: [10.31004/obsesi.v6i3.1824](https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1824)

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kognitif anak usia dini melalui pengembangan Media *Cube Learning*. Penelitian pengembangan ini mengikuti langkah-langkah model *Dick and Carey*. Instrumen yang digunakan dalam mengoleksi data penelitian dengan lembar interview, lembar observasi, lembar dokumentasi lembar angket. Tanggapan ekspert materi, ekspert media, ekspert bahasa, seluruh tanggapannya berkategori "produk sangat memiliki kelayakan". Tanggapan anak-anak dari evaluasi uji *one to one*, *small group*, dan *field trial*, seluruh tanggapannya berkategori "produk sangat baik". Simpulan hasil pengukuran efektivitas produk menunjukkan jika daya berpikir peserta didik anak usia dini dalam tingkat perkembangan kognitif, belajar dan bermain dapat ditingkatkan menggunakan media *Cube Learning*. *Cube Learning* memiliki kebaharuan dan keunggulan karena didesain menarik, penuh berbagai macam warna, gambar, angka, huruf, dan satu cube mampu memuat dua puluh delapan isi sehingga memudahkan guru memberikan pembelajaran, dan mampu membangkitkan kemauan anak-anak untuk bermain dan belajar secara psikogis, yang akhirnya meningkatkan kognitif anak usia dini.

Keywords: *Cube Learning*, *Media*, Anak Usia Dini, Kognitif.

Abstrak

This study aims to improve early childhood cognitive through the development of Media *Cube Learning*. This development research follows the steps of the *Dick and Carey* model. The instruments used in collecting research data are interview sheets, observation sheets, questionnaire sheets documentation. Material expert responses, media experts, language experts, the responses were categorized as "highly qualified products". The children's responses from the evaluation of one to one tests, small groups, and field tests, all of the responses were categorized as "very good product". The conclusion of the measurement of product effectiveness is shows that the thinking power of early childhood students in the level of cognitive development, learning and playing can be improved using *Cube Learning* media. *Cube Learning* has novelty and advantages because it is attractively designed, full of various colors, images, numbers, letters, and one cube capable of containing twenty-eight contents making it easier for teachers to provide learning, and able to generate willingness children to play and learn psychologically, which ultimately improves early childhood cognitive.

Kata Kunci: *cube learning*; *media*; *early childhood*; *cognitive*.

Copyright (c) 2021 Koderi, et al.

✉ Corresponding author :

Email Address: koderi@radenintan.ac.id (Lampung, Indonesia)

Received 27 July 2021, Accepted 26 October 2021, Published 5 November 2021

PENDAHULUAN

Anak usia dini sebagai anak yang mempunyai umur dari lahir (0 tahun) sampai dengan enam tahun, masa ini merupakan masa yang harus mendapatkan pendidikan, berupa rangsangan dari lingkungannya, sehingga anak memiliki perkembangan jasmani dan rohani yang baik. anak-anak usia dini tersebut, selanjutnya akan memiliki kesiapan yang baik, matang, mandiri untuk masuk pada jenjang pendidikan lanjut dari pendidikan formal berikutnya (Kutsiyyah, 2018; Wijaya Kuswanto & Dinda Pratiwi, 2020). Peserta didik usia dini disebut *the golden age*, karena pada masa ini sesungguhnya mereka banyak memiliki potensi (*fitrah*) bagaikan kertas putih yang mudah untuk diberikan goresan kognitif apapun bentuknya (Sujiono, 2013; Syafi'i et al., 2020). Kognitif merupakan *fitrah* yang sudah dimiliki setiap anak-anak sejak lahir sebagai alat berpikir. Kognitif berfungsi mengolah akal agar menjadi cerdas, dalam mengamati, mengolah apa yang dilihat, dan didengar untuk menjadi konsep baru, keterampilan baru sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungan di sekitarnya. Kognitif pada dasarnya adalah kemampuan seseorang berpikir melalui daya ingat untuk menyelesaikan persoalan-persoalan dari yang sederhana sampai kepada yang sangat kompleks (Pransiska, 2018). Berdasarkan kurikulum PAUD di Indonesia tahun 2009 dijelaskan bahwa perkembangan kognitif anak usia dini ditinjau dari fungsinya, anak-anak diusahakan harus mampu berkreaitivitas melalui alat-alat baik yang diciptakan oleh guru-guru maupun yang ada disekitar untuk dijadikan alat bermain simbolik, anak-anak harus mampu berpikir simbolik dari benda-benda yang digunakan mereka untuk bermain, apa sebabnya benda-benda bisa begini dan mengapa bisa menjadi begitu, anak-anak harus mengenal makna sederhana dari apa-apa yang mereka lihat, mereka raba, mereka dengar dalam kehidupan belajar dan bermain sehari-hari, anak-anak juga mampu mencoba berkreasi, membuat, meniru sesuai dengan kemauannya, dan pikirannya sendiri (Nurrahmawati, 2018; Wiyani, 2014).

Pola berpikir yang dimiliki anak-anak dalam belajar, bermain, dan bekerja pada hakekat itulah perkembangan kognitif. Untuk itu anak harus diberikan rangsangan melihat, meraba, dan permasalahan-permasalahan sederhana, agar anak-anak mampu memecahkan masalah secara simbolik (Nursyamsiah et al., 2019). Anak-anak usia dini belum memiliki kemampuan berpikir abstrak, oleh karena itu guru pendidikan anak usia dini harus inovasi memberikan rangsangan melalui benda-benda yang kongkrit yang dapat dilihat, diraba, dibuka, diputar tersebut sehingga anak dapat mempresentasikan secara proposional dari benda simbolik sebagai alat bermain dan belajar. Piaget dan Dianne menyatakan bahwa *fitrah* kognitif kongkrit adalah masa dimana anak-anak hanya mampu memahami symbol, mengklasifikasi benda, mengerti angka, paham sebab akibat dari apa yang digunakan untuk bermain, tahu arti dan identitas, serta empati dari benda-benda yang ada disekitarnya (Papalia, 2010).

Untuk itu sumber daya yang ada dilingkungan guru dan anak harus dapat didesain sedemikian rupa menjadi media pembelajaran yang cantik dan menarik sehingga dapat mempengaruhi perkembangan kognitif atau pola berpikir simbolik kongkrit anak. Menurut Blacks dan Horalsen media adalah semua benda-benda yang dapat digunakan untuk mempengaruhi komunikasi, karena mampu menyampaikan pesan kongkrit, dari pembuat pesan kepada orang yang menerimanya, sehingga tujuan tercapai (Miftah, 2013, Yetri, Koderi, Amirudin, S Latifah, 2019). Untuk itu media pembelajaran sangat diperlukan dalam membantu proses perkembangan kognitif anak usia dini meliputi pengenalan suara, ukuran, bentuk, warna dan lain-lain (Karim, 2014). Media *cube learning* yaitu media pembelajaran sebagai alat bermain dan belajar berbentuk dadu (kubus) berlapis kain dengan memiliki warna-warna yang beragam, dapat ditempelkan bermacam-macam gambar, angka, huruf dan simbol-simbol lainnya, guna memudahkan anak-anak dalam mengklasifikasikan dan memberi arti dan makna. Media ini dikembangkan untuk mencapai perkembangan kognitif anak usia dini ditinjau dari fungsinya, anak-anak harus mampu berkreaitivitas memanfaatkan alat-alat yang telah dirancang untuk bermain simbolik, anak-anak harus mampu berpikir simbolik dari benda-benda yang digunakan mereka untuk bermain, apa sebabnya benda-

benda bisa begini dan mengapa bisa menjadi begitu, anak-anak harus mengenal makna sederhana dari apa-apa yang mereka lihat, mereka raba, mereka dengar dalam kehidupan belajar dan bermain sehari-hari, anak-anak juga mampu mencoba berkreasi, membuat, meniru sesuai dengan kemauannya, dan pikirannya sendiri

Pengembangan media *cube learning* berangkat dari keyakinan bahwa media yang didesain menarik, penuh berbagai macam warna, gambar, angka, dan huruf, akan membangkitkan kemauan anak-anak untuk bermain dan belajar secara psikologis (Koderi, 2018). Pengembangan media dan penggunaannya dalam pembelajaran bermain dan belajar dengan tepat, yaitu dengan teknik, metode dan pendekatan yang sesuai karakter peserta didik *the golden age*, maka tujuan meningkatkan perkembangan pemikiran atau kognitif anak *the golden age* akan tercapai dengan baik. Menurut Arsyad bahwa media dapat meningkatkan keinginan, keyakinan, kreatifitas, minat, karena media pembelajaran yang baik, inovatif disusun agar anak-anak mudah memahami, memaknai, mengenal, mengklasifikasi, menyajikan materi dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran materi, dan memadatkan informasi (Arsyad, 2011).

Sebelumnya telah ada penelitian yang hampir memiliki kesamaan dengan penelitian tentang peningkatan pengembangan pemikiran atau kognitif anak usia 5-6 tahun melalui pembuatan alat belajar dan bermain berupa media *Cube Learning* ini, perbedaannya penelitian terdahulu tersebut hanya melatih daya ingat anak saja, sedangkan Media *Cube Learning* ini lebih luas dalam melihat perkembangan kognitif anak meliputi anak-anak harus mampu berkeaktifitas memanfaatkan alat-alat-alat yang telah didesain oleh guru atau memanfaatkan semua benda disekitar tempat bermain dan belajar sebagai alat-alat bermain simbolik, anak-anak harus mampu berpikir simbolik dari benda-benda yang digunakan mereka untuk bermain, apa sebabnya benda-benda bisa begini dan mengapa bisa menjadi begitu, anak-anak harus mengenal makna sederhana dari apa-apa yang mereka lihat, mereka raba, mereka dengar dalam kehidupan belajar dan bermain sehari-hari, anak-anak juga mampu mencoba berkreasi, membuat, meniru sesuai dengan kemauannya, dan pikirannya sendiri (Setiawan et al., 2012). Penelitian selanjutnya oleh Tatminingsih, yang mengatakan bahwa Alat permainan yang dikembangkan dengan konsep kemampuan kognitif, seperti: warna, bentuk, angka, huruf, urutan dan klasifikasi, serta diaplikasikan dengan terstruktur maka akan meningkatkan kognitif anak (Tatminingsih, 2019).

Penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan penelitian pengembangan media *cube learning* ini yaitu penelitian yang dilakukan Fitriasari & Samawi, (2020), media yang dikembangkan dengan nama media permainan *Cube Up* untuk merangsang emosional social anak usia 5-6. Penelitian yang dilakukan Tias, (2021), dengan produk pengembangannya media *Cube letter* untuk sekolah dasar, materinya tentang kata kunci-kata kunci, istilah-istilah, yang berkaitan bahasa Indonesia dan matematika sebagai pembelajaran tematik. Media *cube letter* memiliki keterbatasan yaitu satu *cube letter* terdiri hanya empat materi, sehingga guru harus membuat dalam jumlah yang banyak kubus tersebut. Persamaannya penelitian terdahulu ini berbentuk kubus dadu yang diberi warna warni hanya saja menampilkan sesuai sisi kubus yang berjumlah empat sisi, sehingga materi juga terbatas, dan apabila banyak materi guru juga mengembangkan kubus jumlahnya juga harus banyak, sehingga kurang efektif. Pengembangan model dalam penelitian ini sebagai inovasi yang diberi nama media *cube learning*. Media *cube learning* ini berupa kubus yang di desain dengan kain wall berbentuk segi empat, namun tersusun seperti slide-slide berjumlah lebih banyak sebagai tempat menempelkan materi sesuai topik permainan, tetapi ketika slide itu dilipat-lipat menjadi bentuk kubus, bisa dibolak-balik dan dibuka. Media *cube learning* dibuat cukup satu unit tetapi yang banyak adalah materi yang akan ditempelkan sesuai tema. Media *cube learning* satu unit dapat berisi 28 materi tetapi berkesan tidak jumbo, ini yang menjadi perbedaan atau *novelty cube learning* dari media-media yang dikembangkan sebelumnya.

Berdasarkan data hasil analisis awal dari pra riset disimpulkan bahwa anak-anak banyak yang kurang dalam berkreasi, membuat, meniru, memaknai, pemahaman mengklasifikasi warna, gambar, bentuk, angka dan huruf, menyebutkan sebagai bentuk perkembangan kognitif yang baik bagi anak-anak usia dini. Fenomena ini dalam bermain dan belajar anak karena masih didominasi oleh guru tanpa keinginan anak, belum menunjukkan anak berani menunjukkan kreatifitas mandiri. Hal ini akan menyebabkan anak menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Problem yang mendasar adalah karena belum banyak media pembelajaran sebagai alat bermain untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak yang murah, mudah dan menarik. Media pembelajaran kognitif yang ada adalah alat media belajar yang tidak sesuai karakteristik anak-anak, dan tidak sesuai dengan tujuan bermain belajar anak yang telah dirumuskan, kurang bervariasi, pembelajaranpun monoton tidak ada kesempatan anak mengembangkan diri. Sebelumnya tidak ada penelitian tentang pengembangan media cube learning untuk meningkatkan kognitif anak usia dini sehingga peneliti berupaya melakukan pembuatan media belajar dan bermain mampu meningkatkan kognitif anak usia *the golden age*, sesuai tingkat kemauan, karakter, dalam bermain dan belajar

Selanjutnya, penulis berkeyakinan bahwa untuk meningkatkan daya kembang berpikir anak tentang kognitifnya anak usia *the golden age* dapat dilakukan dengan dibuatkannya alat belajar dan bermain berupa media *Cube Learning*. Bermain dan belajar anak melalui penggunaan alat media *Cube Learning* akan lebih merangsang daya kemauan motoriknya, daya tarik kognitifnya, terlebih anak-anak *the golden age* mampu berpikir simbolik. Pengembangan alat bermain dan belajar berupa media *Cube Learning* diyakini mampu meningkatkan kemampuan berpikir anak *the golden age*, mampu mengekspresikan ide-idenya, tertarik untuk senang belajar dan bermain serta hati senang riang dalam mengikuti program pembelajaran di kelas maupun di luar kelas. Oleh karena itu penelitian ini diberikan mengambil judul "Meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini melalui Pengembangan Media *cube learning*".

METODOLOGI

Metode kajian ilmiah ini adalah riset dan development yaitu proses penyelidikan secara mendalam, sistematis, untuk membuat produk, serta dilanjutkan dengan memvalidasi dan uji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012). Tahap penyelidikan melalui empat langkah besar, yang diadopsi dari model Dick and Carey. Model ini digunakan dengan alasan, bahwa model Dick and Carey adalah model langkah pengembangan yang mampu digunakan bermacam-macam bentuk produk terutama produk-produk dalam system pembelajaran dan pelatihan. (Thamrin, 2014), (Obizoba, 2015), (Koderi, 2017). Metode pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dokumentasi, dan lembar angket. Untuk mendapatkan data yang valid maka peneliti membuat alat pengumpul data wawancara, observasi, dokumentasi, dan lembar angket melalui proses mencari teori-teori yang relevan, menyusun kisi-kisi, membuat instrument dan mendiskusikannya kepada ahli media, ahli materi PAUD dan ahli bahasa Indonesia sebelum digunakan sebagai proses validasi, sehingga instrumen layak, baik dan benar.

Langkah pengembangannya 1) Penelitian pendahuluan meliputi; a) persiapan yaitu mengurus izin kelengkapan, membuat instrumen dan memvalidasinya kepada ekspert konten, ekspert media dan ekspert bahasa. b) survey pendahuluan yaitu mencari data-data awal yang berkaitan dengan keadaan perkembangan anak, pola belajar dan bermain anak, pola pembelajaran yang direpkan oleh guru, materi pembelajaran guru, media pembelajaran yang digunakan guru, problem-problem yang di miliki anak, problem-problem guru dan orang tua. Semua di catat dengan baik. c) analisis kebutuhan mengumpulkan, menyusun, melihat, menginterpretasikan data awal guna mendapatkan hal-hal yang diperlukan oleh anak masa *the golden age*. 2) Desain dan pengembangan meliputi: a) mencari kebutuhan guru dan anak baik materi dan media, serta menyusunnya kedalam sebuah. b) melakukan eksekusi apa-apa yang

telah direncanakan, c) mengidentifikasi perilaku peserta didik. d) membuat tujuan pembelajaran baik khusus dan umum. e) membuat alat-alat tes dengan didasi oleh kisi-kisi. f) memilih metode dan strategi untuk belajar dan bermain. g) membuat bahan yang berkaitan tema binatang dan tanaman. h) pengembangan produk media permainan *cube learning*. 3) Evaluasi formatif yaitu untuk mengumpulkan data kelayakan produk. Evaluasi formatif berupa validasi produk dari ahli materi, media dan bahasa (Ed Forest, 2015). Uji coba produk media *cube learning* dilakukan pada uji *one to one learning* 3 anak, uji *small group* 6 anak. 4) Implementasi yaitu uji *field trial* terhadap 16 anak untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Tempat uji coba dan implementasi di PAUD As Salam 1, 2 dan 3 Bandar Lampung.

Selanjutnya, untuk mengetahui kebergunaan alat belajar dan bermain berupa media *cube learning* dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini, telah dilakukan penghitungan nilai pretes dan posttes. Dilakukan pengujian normalitas data dengan *Uji Liliefos* (Ismail, 2018), (Kluz et al., 2018), Penghitungan uji Homogenitas data melalui *Uji Barlett*, Selanjutnya dilakukan penghitungan-t sampel berpasangan (*paired test*) dengan kriteria nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan dk n-1 pada nilai kepercayaan $\alpha=0,05$. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 tidak diterima dan H_1 diterima. Namun apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_1 tidak diterima H_0 diterima. Rumus yang digunakan sebagaimana dapat dilihat pada rumus 1.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Rumus 1. Rumus Kebergunaan Alat Belajar Dan Bermain (Sugiyono, 2015):

Selanjutnya digambarkan proses penelitian pengembangan media *cube learning* pada gambar 1.

Gambar 1. Langkah-langkah pengembangan media Cube Learning

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk penelitian ini berbentuk media *cube learning* didesain mengikuti karakteristik peserta didik masa usia *the golden age*. Arah tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat media *cube learning* guna memfasilitasi guru dalam mengembangkan perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dan interview dengan guru-guru disekolah, dan melihat langsung dilapangan dijumpai peserta didik anak usia dini yang kognitifnya dalam berpikir simbolik belum memiliki perkembangan yang sesuai harapan. Fakta ini terlihat anak-anak belum bisa secara secara mengklasifikasikan kelompok binatang, kelompok tanaman, menyocokkan angka dengan jumlah benda dan lain-

lain. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan alat dan media pembelajaran belum bervariasi keberadaannya, sehingga menjadi kendala dalam proses pembelajaran perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. Strategi pembelajaran dan permainan yang menyenangkan melalui media *cube learning* menjadi solusi alternative.

Media pembelajaran dan permainan yang disusun, dirancang dengan inovatif, dan dapat digunakan dengan mandiri dan berkelompok dalam belajar dan bermain, itu akan memudahkan guru dalam mengembangkan kognitif anak (Bobzien et al., 2013). Pembelajaran kooperatif menurut Slavin sebagai pola pembelajaran dimana anak-anak dapat bekerjasama dengan teman-teman belajarnya secara berkelompok sehingga mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran secara bersama-sama (Bobzien et al., 2013). Materi pengembangan kognitif yang dikembangkan dalam media cube letter yang di modifikasi menjadi cube learning ini adalah materi dengan topic berkaitan dengan macam-macam hewan dan tumbuh-tumbuhan (Tias, 2021). Arah yang dicapai dalam belajar dan bermain menggunakan media *cube learning* ini yaitu peserta didik anak usia dini dapat mengklasifikasi benda-benda yang ditempel di media cube learning dengan bermain dan berpikir simbolik, anak-anak mengenal makna sederhana dari apa-apa yang mereka lihat, mereka raba, mereka dari belajar dan bermain tebak-tebak kata dengan media cube learning, anak-anak juga mampu mencoba berkreasi, membuat, meniru sesuai dengan kemauannya dari angka-angka, dan pikirannya sendiri dari media cube learning. Tujuan pembelajaran sesuai pendapat Barman (Barman et al., 2014). Gambar 2 sampai 4 adalah contoh gambar media pembelajaran cube learning dan strategi pembelajarannya.

Gambar 2. Desain media cube learning

Gambar 3. Desain media cube learning

Gambar 4. Strategi pembelajaran media cube learning

Produk media cube learning yang telah dikembangkan telah dilakukan uji validasi produk terhadap ekspert konten materi, ekspert media dan ekspert bahasa. Simpulan dari penilaian ekspert materi dengan dengan nilai 3,67 atau 91,67% “sangat layak”, penilaian ahli media dengan rata-rata nilai 3,13 atau 86% “sangat layak”, penilaian ahli bahasa rata-rata nilai penilaian 3,43 atau 90,63% “sangat layak”. Setelah para ahli memberikan tanggapan, bahwa produk media cube learning layak digunakan untuk pembelajaran dan permainan dalam meningkatkan kognitif anak usia dini, dan peneliti telah melakukan revisi-revisi sesuai masukannya. Pada gambar 5 digambarkan hasil tanggapan validasi ahli terhadap produk media cube learning.

Gambar 5. Grafik Simpulan Tanggapan Ekspert

Gambar 6. Grafik hasil evaluasi learner

Selanjutnya, uji efektivitas produk melalui uji coba kepada peserta didik perseorangan, uji coba kepada peserta didik kelompok, dan uji coba kepada peserta didik jumlah yang banyak. Hasil uji coba kepada peserta didik perseorangan (*one to one*) dengan rata-rata nilai tanggapan 4,5 atau 94% “sangat baik”, uji coba kepada peserta didik kelompok (*small group*) rata-rata 5,5 atau 93% “sangat baik”, uji coba kepada peserta didik jumlah banyak (*field trail*) rata-rata 15,5 atau 95% “sangat baik”. Hasil uji coba lapangan ini dapat dikategorikan, bahwa produk media pembelajaran cube learning yang dikembangkan dapat digunakan oleh anak-anak usia dini 5-6 tahun, walaupun mereka memiliki tingkat perkembangan yang berbeda-beda. Para pendidik dengan dibuatnya media cube learning merasa lebih senang, sangat menerima, bahkan berharap media ini dapat dibuat dalam jumlah

yang banyak. Menurut guru-guru bahwa media ini sangat mudah digunakan dan peserta didik mudah mengikuti belajar dan bermain, yang media ini dapat menjadikan peserta didik berani mencoba dengan menempelkan benda-benda sesuai dengan berpikir simboliknya. Peserta didik dan guru bermain belajar sangat riang gembira. Gambar 6 digambarkan hasil tanggapan peserta didik terhadap produk media cube learning.

Selanjutnya, untuk mengetahui hasil efektivitas produk media pembelajaran cube learning dalam meningkatkan kognitif anak usia dini, peneliti melakukan pengukuran melalui pretes dan post tes. Hasil nilai rata-rata *pre tes* 14,9 ada selisih perbedaan rata-rata nilai baku 3,1. Simpulan hasil uji distribusi normal data $F(z_i)$, dan uji distribusi kumulatif $S(z_i)$ yang dihitung melalui statistic inferensial dengan nilai besaran $L_{test} = 0,16595$ dengan sampel 25 dan taraf signifikan $\alpha=0,05$ $L_{tabel} = 0,1726$. Hasil perhitungan $L_{test} 0,166 < L_{tabel} 0,173$, oleh karena itu berkesimpulan harga hitung akhir *pretes* berdistribusi dalam kategoro normal. Hasil rata-rata hitung dari *Post tes* sebesar 25,93, dengan harga selisih hitung baku 3,6. Selanjutnya hasil distribusi komulatif normalnya $F(z_i)$ dan distribusi komulatif impiris $S(z_i)$ dan mendapatkan simpulan nilai terbesar adalah $L_{test} = 0,132$ dengan subjek penelitian yaitu 25 orang dan tingkat kepercayaan $\alpha=0,05$ $L_{tabel} = 0,173$. Simpulan hitungan uji coba yaitu $L_{test} 0,132 < L_{tabel} 0,173$, maka harga paling akhir dari *Post tes* distribusinya sangat normal.

Untuk mengetahui tingkat kesamaan data (homogenitas data) dilakukan perhitungan melalui mesin hitung aplikasi office *ms excel*. Hasil perhitungan keanekaragaman subjek penelitian gabungan = 12,22, nilai persatuan B = 52,18. Hasil harga $\chi_{test} = 0,0596$ dan χ_{tabel} dengan harga kepercayaan $\alpha=0,05$ yaitu 3,85. Jadi $\chi_{test} = 0,0596 < \chi_{tabel} = 3,85$, oleh karena itu dapat ditarik pemahaman jika Hiposis nol dapat diterima artinya data uji coba berdistribusi sangat normal. Perhitungan harga pertama ketika pembelajaran dan bermain tidak memakai media *cube learning* hasil nilai dapat rata-rata 14,90 dan harga nilai ketika setelah belajar dan bermain memakai media *cube learning* 25,10, oleh karena perbedaan antara kedua data sebelum dan sesudah menggunakan media cube learning yaitu 11,040. Berdasarkan hasil uji hitung t dk n-1 dengan harga keyakinan $\alpha=0,05$. Jadi harga $t_{test} = -18,1106 > t_{tabel} = 2,0639$, maka hiposis nol tidak bisa diterima dan hipotesis satu dapat diterima, maknanya bahwa hasil barang sebagai produk penelitian berupa media *cube learning* mampu meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini.

Pembahasan

Berdasarkan analisis awal penelitian bahwa pengembangan media *cube learning* ini berangkat dari problema belajar dan bermain peserta didik di sekolah PAUD. Guru-guru yang melakukan pembelajaran terutama pengembangan kognitif anak sedikit memiliki alat-alat permainan anak yang fleksibel, mudah, murah dan menarik. Anak-anak senang menggunakan karena warna-warni dan banyak variasi gambar dan huruf serta angka-angka. Guru juga ingin memiliki alat dan peraga bermain yang dapat berganti-ganti topic tapi model medianya sama, sehingga guru hanya menambah topik-topiknya saja. Guru di sekolah pendidikan anak usia dini (PAUD) dan taman kanak-kanak (TK) dituntut mampu berinovasi untuk merancang bermacam-macam alat bermain dan belajar. Merancang dan mengembangkan alat bermain dan belajar atau media pembelajaran harus sesuai karakteristik anak-anak dan kebutuhan anak, serta sesuai aspek yang akan dicapai. Menurut penelitian Zaini dan Dewi bahwa media pembelajaran sebagai media belajar dan bermain mampu menstimulasi perkembangan anak usia dini, baik aspek moral agama, fisik motorik, Bahasa, social emosional dan kognitif (Dewi, 2017). Oleh karena itu media *cube learning* yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan media yang memiliki novelty, karena sebelumnya belum pernah dikembangkan oleh guru dalam pembelajaran dan permainan di pendidikan anak usia dini. Berdasarkan penilaian ahli media bahwa media cube learning yang dikembangkan sangat layak dengan rata-rata skor nilai 3,13 atau 86%. Peneliti Tias pernah melakukan pengembangan media pembelajaran, yang diberi nama *Cube letter* tetapi untuk sekolah dasar, materinya tentang kata kunci-kata kunci, istilah-istilah, yang berkaitan bahasa

Indonesia dan matematika sebagai pembelajaran tematik. Media *cube letter* memiliki keterbatasan yaitu satu *cube letter* terdiri hanya empat materi, sehingga guru harus membuat dalam jumlah yang banyak kubus tersebut (Tias, 2021).

Pengembangan media pembelajaran *cube learning* ini merupakan upaya cerdas yang dilakukan oleh peneliti yang berkolaborasi dengan guru dalam memfasilitasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dan permainan untuk peningkatan perkembangan kognitif anak usia dini. Pengembangan media pembelajaran untuk anak usia dini, baik yang digunakan secara tatap muka di kelas luring, atau yang digunakan dalam daring, bahkan yang *blended learning* itu merupakan bagian dari usaha literasi guru. Hal ini sesuai dengan penelitian-penelitian terdahulu yang antara lain dilakukan Sitia Syar dan kawan-kawan (Sitia Syarh et al., 2020). Media bermain dan belajar adalah segala yang dapat digunakan untuk bermain dan belajar, sehingga peserta didik berkesan jelas, mudah dari apa-apa yang ada dalam alat tersebut, yang akhirnya peserta didik dan guru dapat mencapai tujuan (Muhtarom & Danuri, 2019).

Media *cube learning* yang dikembangkan ini berupa kubus yang di desain dengan kain wall berbentuk segi empat, namun tersusun seperti slide-slide berjumlah banyak sebagai tempat menempelkan materi sesuai topik permainan, tetapi ketika slide itu dilipat-lipat menjadi bentuk kubus, bisa dibolak-balik dan dibuka. Media *cube learning* dibuat cukup satu unit tetapi yang banyak adalah materi yang akan ditempelkan sesuai tema. Media *cube learning* satu unit dapat berisi 28 materi tetapi berkesan tidak jumbo, ini yang menjadi perbedaan atau *novelty cube learning* dari media-media yang dikembangkan sebelumnya. Media *cube learning* dikembangkan untuk meningkatkan kognitif anak usia dini (Burger, 2010). Oleh karena itu berdasarkan uraian hasil pengembangan produk, dan teori-teori, maka penelitian ini dipandangan sangat bermafaat atau memiliki kegunaan bagi guru dan peserta di PAUD dan RA.

Karakteristik media *cube learning* yaitu materi pembelajaran dapat di rancang sesuai kebutuhan dan tema-tema yang telah ditetapkan pada silabus (Fitriasari & Samawi, n.d.). Oleh karena itu guru harus merancang materi pembelajaran dan permainan yang menarik untuk ditempelkan pada *cube slade*. Hal ini sesuai penelitian Lohmann, bahwa seorang guru harus memiliki kesadaran yang tinggi dalam memahami kebutuhan peserta didiknya, dan mampu merancang materi yang dibutuhkan tersebut sesuai kurikulum (Lohmann et al., 2018). Materi yang dirancang sesuai tujuan pembelajaran dan disampaikan dengan media yang menarik dan menyenangkan, maka akan mampu meningkatkan perkembangan kognitif peserta didik (Baharun et al., 2020).

Hasil pengukuran kognitif peserta didik dalam implementasi penelitian bahwa pada uji tes kognitif pertama dengan tidak memakai alat media *cube learning* mendapatkan skor kumulatif 14,90 dan kumulatif harga uji tes terakhir melalui penggunaan media *cube learning*: 25,10, perbedaan antara penilaian tes yaitu 11,50. Berdasarkan olah simpulan dari hitung tes t dk n-1 pada tingkat kepercayaan $\alpha=0,05$. harga $t_{test} = -18,116 > t_{tabel} = 2,0639$, oleh karena itu hipotesis nol tidak dapat diterima dan hipotesis satu dapat terima. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian Chamim, Nurdin dan Rinakit, bahwa *rubik's cube color fuld* mampu meningkatkan ketrampilan motorik dan kognitif anak usia dini, karena dengan media *rubik cube* anak-anak dapat bermain dimana saja, kapan saja, baik dengan teman-teman di kelas atau bersama guru (Chamim & Adhe, 2020). Menurut Syukri dan kawan-kawan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan anak dalam berhitung permulaan pada anak paud sebagai perkembangan kognitif adalah dengan menggunakan beberapa alternatif antara lain menggunakan permainan kubus bergambar (Syukri et al., 2016). Jadi berdasarkan data-data dan teori-teori yang telah dipaparkan di atas, menunjukkan jika media pembelajaran sebagai alat belajar dan bermain yang dirancang, dibuat dengan baik, menarik dan benar melalui riset sebagaimana produk penelitian *media cube learning* ini, akan meningkatkan perkembangan kognitif peserta didik anak usia dini.

SIMPULAN

Produk penelitian pengembangan ini media *cube learning* sebagai usaha inovasi memfasilitasi guru dan peserta didik meningkatkan kognitif anak. Hasil penilaian validator ahli materi, media, bahasa bahwa produk media cube learning sangat layak". Hasil uji *one to one learner*, *small group* dan *field trial* dapat dikategorikan baik sekali, sehingga produk media pembelajaran cube learning yang dikembangkan dapat digunakan oleh anak-anak usia dini 5-6 tahun. Hasil t_{test} memiliki selisih tinggi dari t_{tabel} ini bermakna bahwa penelitian pembuatan alat bermain dan belajar berupa *media cube learning* ini mampu menjadikan kegiatan belajar dan bermain benar-benar mampu meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami para peneliti mengahuturkan ucapan terimakasih kepada guru, orang tua peserta didik PAUD As Salam 1,2 dan 3 Bandar Lampung yang telah membantu memberikan data-data tentang perkembangan kognitif peserta didik. Selanjutnya peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada ekspert yang telah memvalidasi produk yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2011). Media Pembelajaran. PT Raja Grafindo Persada.
- Baharun, H., Zamroni, Z., Amir, A., & Saleha, L. (2020). Pengelolaan Alat Permainan Edukatif Berbahan Limbah Dalam Meningkatkan Kecerdasan Kognitif Anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1382-1395. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.763>
- Barman, C. R., Stein, M., McNair, S., & Barman, N. S. (2014). Students' Ideas About Plants and Plant Growth. 68(2), 73-79. <https://doi.org/10.2307/4451935>
- Bobzien, J., Richels, C., Raver, S. A., Hester, P., Browning, E., & Morin, L. (2013). An Observational Study of Social Communication Skills in Eight Preschoolers with and Without Hearing Loss During Cooperative Play. *Early Childhood Education Journal*, 41(5), 339-346. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0561-6>
- Burger, K. (2010). How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(2), 140-165. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.11.001>
- Chamim, M. N., & Adhe, K. R. (2020). Pengembangan Media Rubik's Cube Color Fuld Terhadap Kemampuan Pengenalan Warna Anak Usia Dini. *Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 4(1), 1-17. <https://doi.org/10.36456/incrementapedia.vol1.no02.a2086>
- Dewi, K. (2017). Pentingnya Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1 No.1, 81-96. <https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1489>
- Ed Forest. (2015). Dick and Carey Instructional Model. In *Frameworks and Theories*. <https://doi.org/10.4103/1995-705X.137489>
- Fitriasari, E. C., & Samawi, A. (n.d.). Development Of The Cube Up Games To Stimulate Emotional Social Of 5-6 Years Children (pp. 57-64). *Proceeding International Webinar Series - Educational Revolution in Post Covid Era "Teaching and Evaluation for Children in Covid Era"* Faculty of Education, Universitas Negeri Malang ISBN: 978-602-5445.
- Ismail, F. (2018). Statistika untuk penelitian pendidikan dan ilmu-ilmu sosial. In Prenadamedia Group.
- Karim, M. B. (2014). Anak Usia Dini Melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal PGPAUD Trunojoyo*, 1(2), 103-113.

- Kluz, R., Kubit, A., & Trzepieciniski, T. (2018). Investigations of temperature-induced errors in positioning of an industrial robot arm. *Journal of Mechanical Science and Technology*. <https://doi.org/10.1007/s12206-018-1040-9>
- Koderi. (2017). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis SAVI Untuk Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 19(3), 206-223.
- Koderi. (2018). Model Development Of SAVI-Based E-Module For Arabic Instruction At Islamic Junior High School In Bandar Lampung, Indonesia. *Humaniora-Binus University*, 9(1), 23-31. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v9i1.4136>
- Kutsiyyah. (2018). Peran Lembaga Paud Bagi Kesiapan Siswa Untuk Memasuki Sekolah Dasar. *Kariman Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 06(20), 109-128.
- Lohmann, M., Hovey, K., & Gauvreau, A. (2018). Using a Universal Design for Learning Framework to Enhance Engagement in the Early Childhood Classroom. *The Journal of Special Education Apprenticeship*, 7(2), 7.
- Miftah, M. (2013). Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal KWANGSAN*, 1(2), 100. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v1n2.p95--105>
- Muhtarom, T., & Danuri. (2019). The urgency of Interactive Animated Learning Media Development for Facilitating Literate Skills for the Student of Primary School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1254(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1254/1/012034>
- Nurrahmawati, E. (2018). Peranan Guru Dalam Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 83-99. <https://doi.org/10.24042/ajipaud.v1i1.3380>
- Nursyamsiah, H., Cendana, T. P., Rohaeti, E. E., & Alam, S. K. (2019). Kemampuan Berpikir Simbolik Anak Usia Dini Pada Usia 5 - 6 Tahun. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 2(6), 286. <https://doi.org/10.22460/ceria.v2i6.p286-294>
- Obizoba, C. (2015). Instructional design models - Framework for innovative teaching and learning methodologies. *International Journal of Higher Education Management*.
- Papalia, D. E. (2010). *Human Development (Psikologi Perkembangan)*. Kencana.
- Pransiska, R. (2018). Kajian Program Bilingual Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Rismareni. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 10(2), 167-178. <https://doi.org/10.31603/edukasi.v10i2.2409>
- Setiawan, M. T., Global, S., Mdp, I., Rajawali, J., Palembang, N., & Selatan, S. (2012). Rancang Bangun Edugame Matching Picture 3D dengan Algoritma Depth First Search untuk Melatih Daya Ingat Anak. x, 1-13.
- Sitia Syarh, E., Mayuni, I., & Dhieni, N. (2020). Understanding Teacher's Perspectives in Media Literacy Education as an Empowerment Instrument of Blended Learning in Early Childhood Classroom. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 14(2), 201-214. <https://doi.org/10.21009/JPUD.142.01>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Alfabete.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. In *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*.
- Sujiono, Y. N. (2013). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Permata Puri Media.
- Syafi'i, I., Sa'diyah, C., Wakhidah, E. W., & Umah, F. M. (2020). Penerapan Video Pembelajaran Daring Anak Usia Dini Pada Masa Pandemi Covid-19. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 140-160. <https://doi.org/10.33474/thufuli.v2i1.6925>
- Syukri, D., Jas, J., & Chairilsyah, D. (2016). Picture Cubes Game Against Influence of Arithmetic the Beginning of Children Aged 5-6 Years Pengaruh Permainan Kubus Bergambar Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun. *Seling; Jurnal Program Studi PGRA*, 1-15.

- Tatminingsih, S. (2019). Alternatif Stimulasi Kemampuan Kognitif melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Permainan Komprehensif. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 183. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.130>
- Thamrin, M. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Penulisan Karya Ilmiah Berbasis Vokasi. *Litera*, 13(1), 90-102. <https://doi.org/10.21831/ltr.v13i1.1905>
- Tias, D. E. Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Cutter (Cube Letter) Untuk Kelas 1 Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 2(1), 30-39. <https://doi.org/10.53624/ptk.v2i1.54>
- Wijaya Kuswanto, C., & Dinda Pratiwi, D. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Jasmani untuk Anak Usia Dini Berbasis Tematik (Development of Thematic-Based Physical Education Teaching Materials for Early Childhood). *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 6(1), 55-68. <https://doi.org/10.14421/al-athfal.2020.61-05>
- Wiyani, N. A. (2014). *Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini*. Gava Media.
- Yetri, Koderi, Amirudin, S Latifah, M. D. A. (2019). The Effectiveness of Physics Demonstration Kit : The Effect on The Science Process Skills Through Students ' Critical Thinking The Effectiveness of Physics Demonstration Kit : The Effect on The Science Process Skills Through Students ' Critical Thinking. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf.*, 1155(012061), 1-5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012061>