

## PENGARUH MEDIA *PUZZLE* ANGKA MODIFIKASI TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK TAMAN KANAK-KANAK

Annisa Fitri<sup>1</sup>, Nurhafizah<sup>2</sup>, Yaswinda<sup>3</sup>

Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Padang

Email: [annisafitri1796@gmail.com](mailto:annisafitri1796@gmail.com)

### Abstrak

Artikel ini ditulis berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh media *puzzle* angka modifikasi terhadap kemampuan berhitung anak di Taman Kanak-kanak Jannatul Ma'wa padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasy* eksperimen. Populasi penelitian ini adalah anak taman kanak-kanak jannatul ma'wa, dengan teknik pengambilan sampelnya yaitu total sampling, kelompok B1 untuk kelas eksperimen dan kelompok B2 untuk kelas kontrol masing-masing berjumlah 12 orang anak. Teknik pengumpulan data digunakan lembar pernyataan, kemudian data di olah dengan uji perbedaan (*t-test*) berdasarkan analisis data, diperoleh rata-rata hasil tes kelompok eksperimen adalah 79,68 dan SD sebesar 8,8 sedangkan pada kelompok kontrol adalah 70,31 dan SD sebesar 8,11. Pada pengujian hipotesis diperoleh thitung sebesar 2.60277 dan *t* table sebesar 2,07387 pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan *dk* =22. Maka dapat disimpulkan media *Puzzle* angka Modifikasi berpengaruh terhadap kemampuan berhitung anak di Taman Kanak-kanak jannatul ma'wa padang tahun ajaran 2018/2019.

**Kata Kunci:** *Kemampuan berhitung; media Puzzle angka modifikasi; Anak taman kanak-kanak*

### Abstract

This article is written based on the results of research conducted with the aim to find out the number puzzle media modification of children's numeracy ability in Taman Kanak-kanak Jannatul ma'wa. This type of research is quantitative research with the *quasy* experiment method. The population of this study was the kindergarten children Jannatul Ma'wa, with the sampling technique that is total sampling, group B1 for the experimental class and group B2 for the control class each amounting to 12 children. Data collection techniques are used statement sheets, then the data is processed with a difference test (*t-test*) based on data analysis, the average test results of the experimental group are 79.68 and SD is 8.8 while in the control group 70.31 and Elementary school at 8.11. In testing the hypothesis obtained *t*count of 2.60277 and *t* table of 2.07387 at the real level  $\alpha = 0.05$  and *dk* = 22. Then it can be concluded that the *Puzzle* Modification media influences the numeracy ability of children in kindergarten jannatul ma'wa padang in the academic year 2018/2019.

**Keywords:** *Ability to count; Modified number puzzle medi; Children of kindergarten*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan peran penting pada masa kanak-kanak, karena perkembangan kepribadian, sikap, mental dan intelektual di bentuk pada usia dini. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan peletak dasar kearah pertumbuhan dan perkembangan, baik koordinasi motorik (halus dan kasar), kecerdasan emosi, kecerdasan jamak (*multiple intelligences*) maupun kecerdasan spiritual, suiyadi dan maulidya (2013:17-18). Pendidikan pada usia dini adalah pendidikan yang paling penting untuk anak di kemudian hari. Kualitas pengalaman yang diperoleh anak di

masa usia dini akan menjadikan lebih bermakna untuk masa depannya, secara alami anak-anak adalah pembelajar yang aktif mereka sangat menyenangi melakukan pengamatan, eksplorasi, berimajinasi, melakukan penyelidikan, mengumpulkan informasi serta berbagi pengalaman (Delfi Eliza: 93)

Pendidikan usia dini merupakan pendidikan yang di berikan dari anak lahir sampai berumur delapan tahun. Pendidikan bagi anak usia dini merupakan dasar bagi pembentukan kepribadian manusia secara utuh yaitu ditandai dengan karakter, budi pekerti luhur, pandai dan trampil. Pendidikan anak usia dini harus berlandaskan pada kebutuhan anak, yang disesuaikan dengan nilai-nilai yang dianut di lingkungan sekitarnya<sup>1</sup>.

Setiap anak memiliki potensi yang berbeda-beda seperti intelektual minat dan bakat, motivasi, emosional, serta sosial anak. Potensi yang ada pada diri anak perlu dikembangkan. Supaya untuk masa yang akan datang anak dapat meraih keberhasilan dalam hidupnya. Peran orang tua sangatlah penting untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri anak.

Potensi yang harus dikembangkan sejak usia dini salah satunya adalah kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif adalah suatu proses berfikir yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan suatu kejadian ataupun peristiwa. Perkembangan kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (*intelligence*) yang mencirikan seseorang dengan berbagai minat terutama sekali ditunjukkan kepada ide-ide dan belajar (Susanto, 2011: 3).

Kognitif memegang peran penting dalam perkembangan anak. Karena kognitif merupakan kecerdasan pikiran yang dapat digunakan dengan cepat dan tepat untuk proses berpikir otak. Pikiran tersebut digunakan untuk mengenali, mengetahui dan memahami. Perkembangan kognitif manusia berkembang sejak usia dini sampai ke usia dewasa. Setiap aspek

perkembangan anak saling mendukung satu sama lain. Kemampuan kognitif terdiri dari pengetahuan umum dan sains, konsep bentuk, warna, ukuran dan pola, konsep perkembangan bilangan, lambang bilangan dan huruf (Suryana, 2016: 110). Oleh karena itu pendidikan anak usia dini perlu disediakan berbagai kegiatan pembelajaran yang bisa mengembangkan aspek perkembangan. Salah satunya adalah mengembangkan kemampuan matematika.

Matematika merupakan bagian kognitif yang sangat penting untuk perkembangan intelegensi anak. Anak yang cerdas dalam matematika merupakan asset utama untuk mengembangkan banyak hal dalam kehidupan terutama yang membutuhkan keterampilan matematika untuk memecahkan masalahnya. Menurut Yus (2011: 83) belajar matematika yaitu melakukan kegiatan yang berhubungan dengan angka dan hitungan, geometri dan pengukuran yang meliputi membandingkan, serta peluang dan grafik.

Kemampuan matematika dapat dilihat dari kemampuan anak mengenal konsep bilangan, menghitung pada batas tertentu bahkan mengenal penambahan dan pengurangan secara sederhana. Oleh sebab itu kemampuan dasar matematika perlu dirangsang dan dikembangkan sejak dini. Kemampuan berhitung usia TK yaitu anak sudah mampu berhitung dengan mengeluarkan suara sampai angka 10 dan mengenali konsep angka dari 1-10 menurut Allen dan Lynn (2010: 151). Untuk mengembangkan kemampuan berhitung di taman kanak-kanak dapat dilakukan dengan kegiatan bermain.

Dunia anak adalah dunia bermain, dalam kehidupan anak usia TK, sebagian besar waktunya dihabiskan dengan aktivitas bermain. Bermain dapat digunakan sebagai media untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan tertentu pada anak. Dengan kegiatan bermain anak akan lebih mudah menguasai konsep dasar tentang warna, ukuran, bentuk, arah, besaran, berhitung, mengenal bilangan, penambahan, pengurangan dan sebagainya. Guru di Taman Kanak-Kanak harus dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan anak dengan menggunakan

berbagaimacam media dan sumber belajar dalam permainan, agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

Anak usia dini adalah masa yang sangat strategis untuk mengenalkan berhitung di jalur matematika karena usia dini sangat peka terhadap rangsangan yang diterima dari lingkungan. Rasa ingin tahunya yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapat stimulasi atau rangsangan dan motivasi yang sesuai dengan tugas perkembangannya. Suriasumantri dalam Susanto (2011:98) menyatakan bahwa matematika pada hakekatnya merupakan cara belajar untuk mengatur jalan pikiran seseorang dengan maksud melalui matematika seseorang dapat mengatur jalan pikirannya

Suryana (2016: 108) menyatakan berhitung merupakan bagian dari matematika. Kemampuan berhitung sangat diperlukan untuk mengembangkan pengetahuan anak tentang angka, bilangan, penjumlahan, dan pengurangan. Selain itu, berhitung juga merupakan dasar bagi perkembangan kemampuan matematika anak untuk mengikuti pendidikan selanjutnya. Sedangkan menurut Susanto (2012: 98), menyatakan bahwa berhitung adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuan anak dapat meningkat ketahap pengertian mengenai jumlah, yaitu berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan. Adapun tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah untuk melihat seberapa besarkah pengaruh media *Puzzle* Angka Modifikasi terhadap kemampuan Berhitung anak di Taman Kanak-kanak Jannatul Ma'wa Padang. Menurut Fitria (2018:3) *puzzle* dapat berupa gambar ataupun potongan-potongan kecil gambar yang digabungkan. Media pembelajaran yang baik merupakan media yang dapat member kesempatan untuk mendapatkan dan memperkaya pengetahuan anak secara langsung. Dapat meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir kritis, dan positif, membantu mengenal lingkungan dan kemampuan dirinya, menumbuhkan motifasi dan meningkatkan perhatian belajar pada anak-anak usia dini, guru profesional mesti haruslah memiliki pemahaman ini, Nurhafizah (2018)

Dari hasil observasi yang peneliti lakukan pada kelompok B1 di TK Jannatul Ma'wa Padang diketahui bahwa kemampuan berhitung anak belum berkembang, seperti anak masih ragu-ragu dalam berhitung konsep 11- 20. Anak belum mampu menghubungkan antara konsep dengan lambang bilangannya, anak hanya bisa menyebutkan konsep tanpa mengetahui lambang bilangannya, guru di TK Jannatul Ma'wa Padang menggunakan jari tangan, majalah dan papan tulis untuk mengembangkan kemampuan mengenal konsep bilangan, dan berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan seorang guru dari TK tersebut bahwasanya media yang digunakan guru masih sama dari waktu ke waktu sehingga kurang bervariasi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencermati bahwa fenomena tersebut perlu diminimalisir dengan cara melakukan penelitian melalui sebuah media pembelajaran berhitung yang menarik dengan menggunakan media *puzzle*, karena anak usia 5-6 tahun mampu memperoleh banyak informasi melalui media pembelajaran. Bermain *puzzle* sebenarnya bukan permainan yang baru, diantara permainan yang menyenangkan dan penuh tantangan adalah bermain *puzzle*. Namun, untuk lebih menekankan pada kemampuan mengenal konsep bilangan di gunakan permainan *puzzle* Angka. Disini peneliti menggunakan media *puzzle* angka modifikasi yang terbuat dari kertas karton tebal yang dibagi menjadi dua bagian dengan bentuk potongan yang beraneka ragam, bagian dari masing-masing potongan terdiri dari lambang bilangan dan gambar-gambar yang jumlahnya sesuai dengan lambang bilangan. Menurut susanto,ari prabawati (2018) mengatakan bermain *puzzle* angka dapat meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan, terutama kemampuan berhitung anak. *Puzzle* angka merupakan permainan yang menantang daya kreatifitas dan ingatan anak usia dini lebih mendalam dikarenakan munculnya motivasi untuk senantiasa mencoba memecahkan masalah.

Untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak B1 TK Jannatul Ma'wa Padang maka peneliti berusaha melakukan penelitian melalui media yang menunjang kemampuan berhitung anak yang berjudul “**Pengaruh Media *puzzle* Angka Modifikasi Terhadap Kemampuan Berhitung Anak di TK Jannatul Ma'wa Padang**”. Adapun tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh media *Puzzle* Angka Modifikasi terhadap kemampuan Berhitung anak di Taman Kanak-kanak Jannatul Ma'wa padang.

### METODE PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan yaitu jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasy* eksperimen, Populasi dalam penelitian ini yaitu TK Jannatul ma'wa dengan jumlah anak 12 pada kelompok B1 dan 12 orang pada kelompok B2. Berdasarkan jumlah populasi di Taman Kanak-kanak Jannatul Ma'wa Padang adapun teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik *Purposive sampling*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan tes buatan guru yang disusun dalam bentuk tes-tes perbuatan. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data, teknik yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah tes yang digunakan untuk melihat pengaruh penggunaan *Puzzle* Angka Modifikasi terhadap perkembangan berhitung anak di Taman Kanak-kanak Jannatul Ma'wa Padang. Setelah data yang diperlukan diperoleh maka dilanjutkan dengan menganalisa data tersebut. Data yang diperlukan di olah dan dianalisis sesuai dengan tujuan dan pertanyaan penelitian. Analisis data terhadap hasil penelitian gunanya adalah untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam sebuah hipotesis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah membandingkan perbedaan dua rata-rata nilai, sehingga dilakukan dengan ujit (t-tes). Namun sebelum itu, terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dideskripsikan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu data hasil *pre-test* pada kelas Eksperimen (B1) dan di kelas Kontrol (B2) terhadap kemampuan Berhitung anak sebelum di berikan *Treatmen*. Berdasarkan uji normalitas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh harga  $L_o$  dan  $L_t$  pada taraf nyata 0,05 untuk  $N = 12$

Sesudah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, diketahui bahwa kedua kelompok sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians homogen. Maka dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dengan menggunakan teknik t-tes, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan untuk kedua kelompok. Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok.

Berikut gambaran dari pengolahan data dengan t-test:

**Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai *Pre-test* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Aspek	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
N	12	12
$\bar{X}$	65,79	64,58
SD <sup>2</sup>	39,69	54,16

Berdasarkan tabel 20 terlihat bahwa kelompok eksperimen nilai  $L_{hitung}$  **0,2019** lebih kecil dari  $L_{tabel}$  **0,242** untuk  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian nilai kelompok eksperimen berasal dari data yang berdistribusi normal. Untuk kelompok kontrol diperoleh  $L_{hitung}$  **0,1615** lebih kecil dari  $L_{tabel}$  **0,242** untuk  $\alpha = 0,05$ . Ini berarti bahwa data kelompok

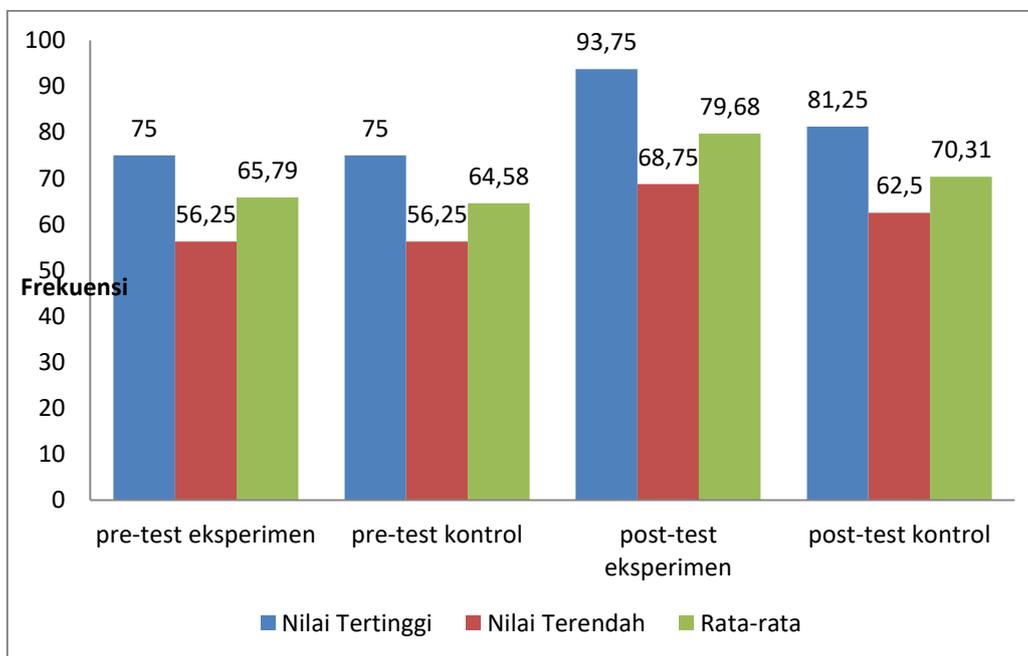
kontrol berasal dari data yang berdistribusi normal. sesudah dilakukan perhitungan nilai *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kontrol maka selanjutnya akan dilakukan perbandingan antara nilai *pre-test* dan nilai *post-test*, yang tujuannya untuk melihat apakah ada perbedaan nilai *pre-test* dan nilai *post-test* anak. Untuk itu lebih lengkapnya dapat dilihat di tabel 24 :

**Tabel 24. Perbandingan Hasil Perhitungan Nilai *Pre-test* dan Nilai *Post-test***

Variabel	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Nilai tertinggi	75	75	93,75	81,25
Nilai terendah	56,25	56,25	68,75	62,5
Rata-rata	65,79	64,58	79,68	70,31

Berdasarkan tabel 24 di atas, terlihat perbandingan hasil perhitungan nilai *pre-test* dan nilai *post-test*. Pada *pre-test* nilai tertinggi yang diperoleh anak kelas eksperimen yaitu 75 dan nilai terendah 56,25 dengan rata-rata 65,79 sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi yang diperoleh anak yaitu 75 dan nilai terendah 56,25 dengan rata-rata 64,58. Pada *post-test* nilai tertinggi yang diperoleh anak kelas eksperimen yaitu 93,75 dan nilai terendah 68,75 dengan rata-rata 79,68 sedangkan pada kelas kontrol *post-test* nilai tertinggi yang diperoleh anak yaitu 81,25 dan nilai terendah 62,5 dengan rata-rata 70,31.

Perbandingan hasil perhitungan nilai *pre-test* dan *post test* terlihat pada nilai tertinggi dan nilai terendah yang diperoleh anak dan terlihat pada rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *post-test* dimana pada *post-test* rata-rata menjadi lebih efektif dari rata-rata *pre-test* setelah dilakukan *treatment*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik



**Grafik 1. Data Perbandingan Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Berhitung Anak Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa sebelum dilakukan *post-test* nilai yang didapat anak pada *pre-test* adalah nilai tertinggi pada kelompok eksperimen adalah 75 dan kelompok kontrol adalah 75 dan nilai terendah untuk kelompok eksperimen adalah

56,25 dan kontrol 56,25, nilai rata-rata yang diperoleh anak adalah 65,79 untuk kelompok eksperimen dan 64,58 untuk kelompok kontrol. Setelah dilakukan *post-test* nilai anak meningkat pada kedua kelompok. Perbandingan nilai terlihat anak pada kelompok eksperimen berkembang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol, yaitu nilai tertinggi yang berhasil dicapai anak pada kelompok eksperimen adalah 93,75 sedangkan kelompok kontrol adalah 81,25 dan nilai terendah yang didapat anak kelompok eksperimen adalah 68,75 dan kontrol 56,25. Selanjutnya nilai rata-rata yang didapat oleh anak kelompok eksperimen 79,68 sedangkan kontrol 70,31. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan Berhitung anak berpengaruh dengan Media *Puzzle* Angka Modifikasi dibandingkan dengan Majalah Anak dan jari tangan, terlihat dari nilai pada rata-rata yang berhasil dicapai anak yaitu kelompok eksperimen 79,68 sedangkan kontrol 70,31.

Berdasarkan hasil *pre-test* perkembangan berhitung anak pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada *pre-test* diperoleh angka rata-rata kelompok eksperimen yaitu 65,79. Angka rata-rata kelompok kontrol yaitu 64,58. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan bahwa  $t_{hitung}$  sebesar **0,4158** dibandingkan dengan  $\alpha = 0,05$  ( $t_{tabel} = \mathbf{2,07387}$ ) dengan derajat kebebasan  $dk (N_1-1)+(N_2-1)=22$ . Dengan demikian  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu **0,4158 < 2,07387** maka dapat dikatakan bahwa hipotesis  $H_a$  ditolak atau  $H_0$  diterima. Hasil kemampuan Berhitung anak pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada *post-test* diperoleh angka rata-rata kelompok eksperimen 79,68 dan angka rata-rata kelompok kontrol yaitu 70,31. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan bahwa  $t_{hitung}$  sebesar **2,6027** dibandingkan dengan  $\alpha=0,05$  ( $t_{tabel}=\mathbf{2,07387}$ ) dengan derajat kebebasan  $dk (N_1-1)+(N_2-1)=22$ . Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu **2,6027 > 2,07387**, maka dapat dikatakan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima atau  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari Media *Puzzle* Angka Modifikasi terhadap kemampuan Berhitung anak di Taman Kanak-kanak Jannatul Ma'wa Padang. Karena dalam penggunaan Media *Puzzle* Angka Modifikasi dilakukan dengan cara bermain, dan media yang digunakan guru sangat mudah dibuat, sehingga menarik minat anak lebih mudah. Dalam masyarakat Indonesia guru memegang peranan strategis terutama dalam upaya membentuk watak bangsa melalui pengembangan kepribadian dan nilai-nilai, meskipun teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran berkembang amat cepat, namun peranan guru tidak dapat digantikan oleh teknologi (Zherly, Nurhafizah: 2019). Menurut Latif (2014:156) mengatakan bahwa didalam kegiatan pembelajaran, media yang digunakan guru harus menarik dan bervariasi sehingga anak dapat tertarik untuk melakukan proses pembelajaran.

Jadi media *Puzzle* Angka Modifikasi berpengaruh terhadap kemampuan Berhitung anak dapat terlihat saat anak melakukan kegiatan dimana anak bisa mencocokkan potongan *puzzle* dengan benar bahkan tanpa bantuan guru, mengenal lambang bilangan melalui konsep bilangan, dan berhitung 1-10 dengan baik dan benar. Hasil kemampuan Berhitung anak dikelas eksperimen lebih berpengaruh dari pada hasil kemampuan Berhitung anak di kelas kontrol, dapat dilihat dari rata-rata nilai anak kelas eksperimen yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perkembangan Kemampuan Berhitung anak dikelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa Media *Puzzle* Angka Modifikasi berpengaruh terhadap kemampuan Berhitung anak.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: berdasarkan hasil uji hipotesis yang didapat yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dimana  $2,6027 > 2,07387$  yang dibuktikan dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk=22$  ini berarti hipotesis  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dalam arti kata bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil kemampuan Berhitung anak yang

menggunakan Media *Puzzle* Angka Modifikasi di Taman Kanak-kanak Jannatul Ma'wa Padang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Media *Puzzle* Angka Modifikasi berpengaruh terhadap kemampuan Berhitung anak di Taman Kanak-kanak Jannatul Ma'wa Padang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Allen, K Eileen & Marotz, Lynn R. (2010). *Profil Perkembangan Anak: Pra Kelahiran Hingga Usia 12 tahun*. Jakarta: PT. Indeks
- Arifin. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arnita, Yus. (2011). *Model Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Pernadamedia Grup.
- Nurhafizah & Zherly, N. W. (2019). Etika Profesi Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Golden Age: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Volume 2. Nomor 2. (ISSN:2549-8371) 35.
- Nurhafizah. (2018). *Pelatihan Membuat Media Pembelajaran AUD Menggunakan Bahan Sisa*. Volume 2. Nomor 2b. (E-ISSN. 2579-7190) 4.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, Dadan. (2016). *Pendidikan Anak Usia Dini: Stimulasi & Aspek Perkembangan Anak*. Jakarta: Kencana
- Susanto, Ahmad. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini: Pengantar dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Kencana Pranada Media Group
- Suyadi dan Maulidya Ulfah. (2013). *Konsep Dasar PAUD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Stolberg, Judith Rothschild et all. (2000). *Menciptakan Bahan Ajar yang Berpusat pada Anak*. Washington DC: *Children Resources International Inc*.
- Yaswinda, dkk. (2018). Pengembangan Bahan Pembelajaran Sains Berbasis Multisensori Ekologi Bagi Guru PAUD Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam. *Yaa Bunaya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Din*. Volume 2. Noll (ISSN: 2580-4197) 13