

---

## EFEKTIVITAS MEDIA CELEMEK ILMU TERHADAP PENGEMBANGAN ARITMATIKA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TAMAN KANAK-KANAK KOTA PALOPO

**Syamsul Alam Ramli**

Universitas Muhammadiyah Palopo

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

Orcid id : <https://orcid.org/0000-0003-1039-4878>

**Hafidz Manaf Muhajir**

Universitas Muhammadiyah Palopo

Email : [hafidzmanafmuhajir@stkipmpalopo.ac.id](mailto:hafidzmanafmuhajir@stkipmpalopo.ac.id)

Orcid id : <https://orcid.org/0000-0002-3906-0559>

---

Article received: 12 Juli 2019, Review process: 27 Juli 2019

Article published: 30 September 2019

---

### **Abstract**

*The ability of early arithmetic done in PAUD Kota Palopo is not in accordance with the approach and stages of child development. The purpose of this study was to determine the effect of arithmetic abilities of children aged 5-6 years who were treated with the media apron in the City of Palopo Kindergarten. This research method uses a quantitative approach to the type of quasi-experimental research. The design of this study is the non equivalent Control Group Design. Data collection techniques are done by tests, observations, interviews, and documentation. The data analysis technique is done by descriptive statistical analysis and nonparametric statistics. The results of the study prove that there is a significant influence in increasing the development of arithmetic age 5-6 years, the results of the calculation of  $t$  arithmetic in the City of Palopo Kindergarten at  $9,171 > t$  table 2,048 and  $Z$  arithmetic in the Kindergarten of Palopo City by 4,830 with  $p$  value (Asymp. Sig 2 tailed) of 0,000 which is less than the critical limit of research 0.05 while the significant value of  $t$  table is  $0,000 < \alpha$  0.05. Because the level is significant <than 0.05, there is a significant influence of the pre-test and post-test data of the science apron media treatment group in increasing the development of arithmetic in children in the kindergarten in Palopo City. This is evident from the average value of the post test is greater than the average value of the pre test (20.3: 10.6) with a difference of 9.7. Thus there is a significant influence on the treatment group of apron science media in increasing the development of arithmetic in children in the City of Palopo Kindergarten.*

**Keywords:** Arithmetic, Learning Media, Science Aprons.

### **Abstrak**

Kemampuan Aritmatika permulaan dilakukan di PAUD Kota Palopo tidak sesuai dengan pendekatan dan tahap perkembangan anak Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh

kemampuan aritmatika anak umur 5-6 tahun yang diberi perlakuan dengan media celemek ilmu di Taman Kanak-Kanak Kota Palopo. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu. Desain penelitian ini adalah the non equivalent Control Group Design. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan Tes, Pengamatan, Wawancara, dan Dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis statistika deskriptif dan statistik nonparametrik. Hasil penelitian membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan pengembangan aritmatika umur 5-6 tahun diperoleh hasil perhitungan t hitung di Taman Kanak-kanak Kota Palopo sebesar  $9,171 > t$  tabel 2,048 dan Z hitung di Taman Kanak-kanak Kota Palopo sebesar 4,830 dengan p value (Asymp. Sig 2 tailed) sebesar 0,000 di mana kurang dari batas kritis penelitian 0,05 sedangkan nilai signifikan t tabel  $0,000 < \alpha 0,05$ . Sebab taraf signifikan  $<$  dari pada 0,05, maka ada pengaruh yang signifikan data pre test dan post test kelompok treatment media celemek ilmu dalam meningkatkan pengembangan aritmatika pada anak di Taman Kanak-kanak Kota Palopo. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata post test lebih besar dibanding nilai rata-rata pre test (20,3:10,6) dengan selisih 9,7. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok treatment media celemek ilmu dalam meningkatkan pengembangan aritmatika pada anak di Taman Kanak-kanak Kota Palopo.

**Kata Kunci :** Aritmatika, Media Pembelajaran, Celemek Ilmu.

## PENDAHULUAN

Palopo ibarat kota yang sedang berkembang, salah satunya adalah memberikan layanan PAUD yang berbentuk TK/RA, BA, KB, TPA, SPS. Dari sembilan kecamatan yaitu TK/RA berjumlah 96, KB berjumlah 32, TPA berjumlah 4, SPS berjumlah 2. Secara keseluruhan satuan PAUD di Kota Palopo berjumlah 134 yang tersebar di sembilan Kecamatan. Layanan PAUD di sembilan Kecamatan memberikan perananan penting dalam memajukan Kota Palopo sebagai Kota hinterland.

Sebagai kota hinterland, Pendidikan Anak Usia Dini merupakan peletak dasar ilmu pendidikan di Lembaga PAUD dengan memberikan kesempatan dalam memajukan program-program layanan PAUD di Kota Palopo. Program tersebut dilakukan dalam upaya pembinaan yang ditujukan pada anak usia dini sampai dengan usia 6 tahun dengan memberikan rangsangan pendidikan dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan dalam memasuki pendidikan selanjutnya. Pembinaan tersebut diberikan untuk menunjang peningkatan akses dan mutu layanan PAUD di Kota Palopo. Salah satu pembinaan yang diberikan anak usia dini

---

adalah memberikan stimulasi kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif merupakan salah satu kemampuan yang dimiliki oleh setiap manusia termasuk anak usia dini. Kemampuan tersebut berupa kemampuan intelektual atau kemampuan berfikir dan bernalar menggunakan akal dan pikiran.

Untuk itu, guru dan orang dewasa lainnya memberikan rangsangan dengan menstimulasi kemampuan kognitif anak, sehingga akan tercapai optimalisasi potensi pada masing-masing anak. Untuk mengoptimalkan potensi anak usia dini dilakukan pengembangan aritmatika. Kemampuan pengembangan aritmatika yang dimaksud yaitu berhubungan dengan kemampuan yang diarahkan untuk kemampuan berhitung atau konsep berhitung permulaan.

Namun faktanya orang tua anak didik menuntut agar anaknya dapat menguasai menghitung secara langsung. Jika lembaga PAUD tidak memberikan layanan tersebut, orang tua anak akan memindahkan anaknya di satuan PAUD lainnya yang dapat mengajarkannya. Ini yang menjadikan guru-guru PAUD Palopo menjadi dasar untuk mengajarkan materi menghitung secara langsung pada anak didik secara diam-diam. Sehingga kemampuan berhitung atau konsep berhitung permulaan dilakukan di PAUD Kota Palopo tidak sesuai dengan pendekatan dan tahap perkembangan anak terutama mengajarkan materi menghitung secara langsung sebagai pembelajaran sendiri-sendiri (fragmented) kepada anak-anak. Ini akan menimbulkan dampak tidak baik pada perkembangan anak terutama pada kemampuan aritmatika anak dalam perkembangan kognitif.

Untuk itu, pembelajaran menghitung pada pengembangan aritmatika di PAUD hendaknya dilakukan dalam kerangka pengembangan seluruh aspek tumbuh kembang anak, dilakukan melalui pendekatan bermain, dan disesuaikan dengan tugas perkembangan anak yang menganut prinsip “Bermain sambil Belajar dan Belajar Seraya Bermain” yang dapat mengembangkan potensi anak didik.

Alternatif dan prioritas pemecahan masalah konteks pembelajaran menghitung di PAUD adalah melalui penerapan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi pembelajaran ke pada anak usia dini. Alat yang dimaksud celemek ilmu merupakan sebuah kain penutup baju yang di modifikasi memiliki kantong ajaib dan dapat mengeluarkan informasi tema dan sub tema pada pembelajaran, (Ramli, 2018).

---

Masalah ini harus segera diselesaikan dengan melalui treatment Media Pembelajaran Celemek Ilmu diharapkan dapat mengatasi kemampuan aritmatika dalam pengembangan kemampuan berhitung atau konsep berhitung permulaan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin meneliti Efektivitas Media Celemek Ilmu Terhadap Pengembangan Aritmatika Anak Umur 5-6 Tahun Di Taman Kanak-Kanak Kota Palopo. A. Kemampuan Kognitif

Kognitif diatur dalam Standar Nasional PAUD pada Pasal 10 Permendikbud No. 137 Tahun 2014 yaitu Kognitif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi: a. Belajar dan pemecahan masalah; b. Berpikir logis; c. Berpikir simbolik. Kemampuan kognitif yang dimaksud yaitu anak belajar dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan kenyataan berupa kejadian-kejadian yang nyata. Piaget dalam Desmita (2009:101) kejadian tersebut disesuaikan dengan tahapan perkembangan anak usia 2-7 tahun disebut dengan tahap pra operasional konkrit. Tahapan tersebut, anak diajak untuk berfikir logis dalam mengenal kejadian-kejadian konkret. Kejadian tersebut, membawa pengalaman anak dalam mengantar cara berfikir mereka. Pudjiarti dalam Khadijah (2016:31) bahwa kemampuan kognitif anak adalah kegiatan yang dilakukan dengan cara berfikir untuk mempelajari sesuatu yang baru, memahami lingkungan, dan daya ingat anak dalam menyelesaikan masalah yang sederhana. Seperti dalam menyelesaikan masalah-masalah sederhana. Sujiono, dkk (2008:33) bahwa dalam menyelesaikan kegiatan kognitif adalah kegiatan berfikir pada anak dalam menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu peristiwa. Pengembangan kognitif adalah proses berfikir dari kemampuan untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan sesuatu (Mudjito, 2007:3).

Pengembangan Aritmatika Berdasarkan Klasifikasi Pengembangan Kognitif yaitu Pembelajaran Aritmatika merupakan cabang dari ilmu matematika yang mempelajari dasar-dasar bilangan. Selain itu Adityasari, (2013:7) menjelaskan bahwa matematika pada anak usia dini yang perlu diketahui oleh orang tua anak yaitu bahwa matematika (1) bukan sekedar berhitung angka, (2) bagian dari kehidupan sehari-hari anak, (3) orang tua tidak perlu takut matematika dalam mengantarkan anaknya untuk mencintai matematika, (4) belajar itu, tidak harus dipisahkan dari bermain. Menurut Khadijah, (2016:52) bahwa aritmatika untuk anak usia dini adalah kemampuan untuk berhitung atau konsep berhitung permulaan. Kemampuan anak dalam berhitung terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Hal

---

ini dimaksud agar anak dapat belajar matematika dalam mengembangkan perkembangan kecerdasan intelektual anak (Suyadi dan Maulidya Ulfa,2013:10). Hal yang dikembangkan (Mudjito, 2007:7-8) bahwa kemampuan yang dikembangkan dalam pengembangan aritmatika yaitu mengenali/membilang angka, menyebut urutan bilangan, menghitung benda, mengenali himpunan dengan nilai bilangan berbeda, memberi nilai bilangan pada suatu himpunan benda, mengerjakan/ menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan menggunakan konsep dari kongkrit ke abstrak, menghubungkan konsep bilangan dengan lambang bilangan, dan menciptakan bentuk benda sesuai dengan konsep bilangan. Praktek pembelajaran diterapkan dengan; a. Menggunakan konsep waktu misalnya hari ini. b. Menyatakan waktu dengan jam. c. Mengurutkan lima sampai dengan sepuluh benda berdasarkan urutan tinggi besar. d. Mengenal penambahan dan pengurangan.

Selain itu Celemek Ilmu dijadikan Sebagai Media Pembelajaran. Media pembelajaran adalah komponen sumber belajar yang dapat merangsang anak didik untuk belajar, (Arsyad, 2011:4-5). Jika media membuat anak dapat merangsang untuk belajar, Suhartini (2012:76) pun menjelaskan media pembelajaran itu dapat menyalurkan informasi kepada penerima informasi. Selain itu media pembelajaran digunakan untuk menyalurkan informasi yang diberikan kepada guru kelas ke anak didik yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat belajar, (Tri Suhartini, 2012:76). Untuk itu Walker dan Hess dalam Azhar Arsyad (2011:175) mejelaskan bahwa media pembelajaran menuntut kualitas perangkat pembelajaran dalam menyampaikan pesan ke penerima pesan. Berdasarkan uraian ahli di atas bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi pembelajaran ke pada anak usia dini.

Menurut Arsyad (2011:6-7) media pembelajaran AUD digunakan dalam rangka untuk melakukan komunikasi dan interaksi guru dengan anak didik dalam proses pembelajaran. Untuk melakukan komunikasi dan interaksi dibutuhkan media pembelajaran dalam menyampaikan informasi untuk AUD, diantaranya berupa media kain celemek adalah media berbahan kain celemek yang bisa ditempelkan gambar-gambar yang dapat memudahkan anak memahami isi cerita yang disampaikan, (Ria Anggun Trisyani, dkk, 2014:5). Wiktionary (2018) celemek adalah kain kecil penutup baju pada dada anak yang digunakan untuk menjaga kebersihan diri. Kain kecil penutup baju dimodifikasi ke dalam celemek ilmu.

---

Celemek ilmu merupakan sebuah kain penutup baju yang dimodifikasi memiliki kantong ajaib dan dapat mengeluarkan informasi tema dan sub tema pada pembelajaran, (Syamsul Alam Ramli, 2018).

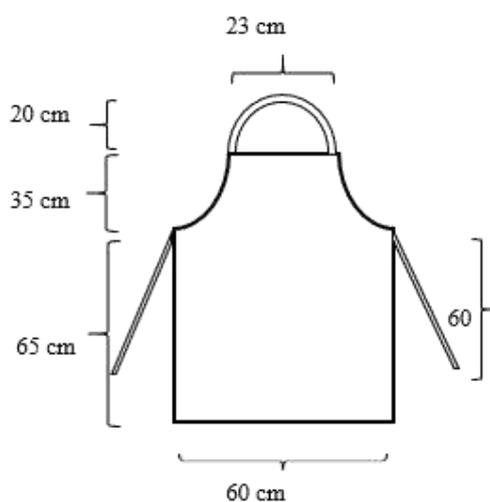
Media Pembelajaran Celemek Ilmu memberikan manfaat dan fungsi dalam penerapannya. Fungsi media pengajaran Thoifuri (2007:170-171) menjadikan kegiatan pembelajaran di dalam kelas lebih mudah mengetahui dan memahami pembelajaran yang berfokus pada pendidikan yang berkualitas. Fungsi tersebut memberikan pengaruh pada pembelajaran celemek ilmu secara visual, sebab fungsi media pembelajaran Levie dan Lentz dalam (Azhar Arsyad, 2011:16-17) membagi empat fungsi media pembelajaran pada celemek ilmu dalam bentuk media visual yaitu : (1) Fungsi atensi, celemek ilmu pada media visual adalah inti pembelajaran yang membuat menarik dan mengarahkan perhatian anak didik untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran; (2) Fungsi afektif, celemek ilmu pada media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan anak didik ketika belajar atau membaca teks yang bergambar; (3) Fungsi kognitif, celemek ilmu pada media visual adalah lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar; (4) Fungsi kompensatoris, celemek ilmu pada media visual memberikan konteks untuk memahami teks membantu anak didik yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi materi yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Selain itu kain celemek dijadikan sebagai media cerita yang digunakan guru dalam bercerita yang umumnya bersifat fleksibel dan mempermudah melakukan komunikasi langsung agar anak lebih antusias dan tertarik dalam pembelajaran, (Trisyani, Ria Anggun, dkk, :2014). Sedangkan Arsyad, mengemukakan beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pengajaran di dalam proses belajar mengajar, sebagai berikut : (1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar; (2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan anak didik untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya; (3) Media pengajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu; (4) Media pengajaran dapat memberikan

kesamaan pengalaman kepada anak diidk tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya. Peran guru tidak lagi menjadi sekedar pengajar, tetapi juga konsultan, penasihat, atau manajer pembelajaran (Kemp dan Dayton dalam Martinis Yamin, (2010:178-181).

Untuk membuat celemek ilmu diperlukan langkah berikut untuk mengembangkannya yaitu :

1. Buatlah pola pada kain celemek. Setelah digambar, kemudian gunting kain flanel sesuai dengan pola yang dibuat dengan ukuran berikut :



**Gambar 1.** Desain Celemek

2. Ambil kain perca, Buat les pinggir kain celemek menggunakan kain perca bekas kemudian gunting dengan memanjang misalnya ukuran Lebar 3 cm dan panjang disesuaikan dengan panjang pinggir kain flanel;
3. Setelah itu jahit pinggir kain flanel dengan menambahkan hiasan kain perca dengan pola zigsak, boleh divariasikan;
4. Jika sudah selesai selanjutnya menambahkan pengikat di bagian atas dan bagian pinggang celemek, boleh divariasikan;
5. Buat kantong ajaib berdasarkan dengan tema sesuai dengan kreativitas guru. jika sudah selesai tentukan tema dan sub tema dan print pola. misalnya tema kesukaanku dengan bentuk rumah, jadi buat kantong ajaib dengan pola atau tema buah buahan, jadi buat

kantong dengan bentuk keranjang buah atau bentuk buah, model rumah badan rumah berbentuk persegi dan bagian atap berbentuk segi tiga, jika sudah tempelkan bentuk persegi kain flanel ke bagian tengah dengan menggunakan lem lilin, bentuk segi tiga di bagian dipasangkan perekat, berguna untuk menyimpan bentuk pola kesukaanku, bagian pintu dipasangkan perekat, berguna untuk membuka apa saja yang ada di dalam kantong ajaib;

- 6 Selanjutnya buat bentuk sub-sub tema dan pasangkan perekat dibelakang bentuk-bentuk tema;
- 7 Jika sudah selesai cek kembali hasil buatan;
- 8 Kemudian celemek ilmu yang dibuat dapat diterapkan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa Media Celemek Ilmu Diterapkan dapat memberikan Pengaruh Kemampuan Aritmatika Anak Umur 5-6 Tahun di Taman Kanak-kanak Kota Palopo.

## **METODOLOGI**

Pendekatan ini yaitu Pendekatan kuantitatif diolah dan diproses melalui instrumen yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Untuk mengumpulkan data diperlukan form instrumen penelitian. Data yang terkumpul, di analisis dengan pendekatan kuantitatif deskriptif sehingga disimpulkan hipotesis penelitian. Jenis penelitian yaitu eksperimen semu (Quasi Eksperimen). Metode ini cocok diaplikasikan dan dapat dikatakan metode yang ideal karena anak didik pada umumnya menemukan dan memahami konsep melalui pengalamannya sendiri. Jadi eksperimen semu adalah mengungkapkan hubungan sebab dan akibat dengan melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang dilakukan dengan memilih kedua kelompok dan pemilihannya tidak melakukan teknik random. Metode eksperimen semu ini digunakan untuk mengetahui pengembangan kognitif anak usia 5-6 tahun yang diberi perlakuan media celemek ilmu.

Variabel yaitu pengaruh media celemek ilmu sebagai variabel bebas dan pengembangan aritmatika sebagai variabel terikat. Desain penelitian ini adalah *the non equivalent Control Group Design*. Prosedur penelitian yaitu (1) tes awal kedua kelompok, (2)

---

selanjutnya pelaksanaan perlakuan (*treatment*) pada kelompok eksperimen, (3) tes akhir kedua kelompok.

Adapun Defenisi Operasional (DO) Variabel yakni 1) Media celemek ilmu merupakan sebuah kain penutup baju yang dimodifikasi memiliki kantong ajaib dan dapat mengeluarkan informasi tema dan sub tema pada pembelajaran; 2) Pengembangan Aritmatika yang diterapkan yaitu; a. Menggunakan konsep waktu misalnya hari ini. b. Menyatakan waktu dengan jam. c. Mengurutkan lima sampai dengan sepuluh benda berdasarkan urutan tinggi besar. d. Mengenal penambahan dan pengurangan.

Populasi adalah wilayah generalisasi dengan konsep tertentu dan ditarik kesimpulannya menjadi pusat perhatian. Populasi penelitian ini adalah seluruh anak usia 5-6 di TK Kota Palopo. Pengambilan sampel menggunakan Purposive Sampling yaitu teknik yang dilakukan dengan cara pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data diperoleh dapat di Representatif. Metode pengambilan sampel melalui *multistage sampling* dengan teknik purposive sampling. Untuk menentukan *multistage sampling* yakni populasi dibagi menjadi kelompok primer dan ditarik sampel kelompok primer, selanjutnya sampel kelompok primer dibagi menjadi kelompok sekunder, kemudian ditarik sampel kelompok sekunder dengan metode sampling tergantung banyaknya tahapan dalam pengambilan sampel. Adapun sampel penelitian ini yaitu Kelompok 1 (Eksperimen) di TK Nurhidayah Citra Graha yang beralamat di Perumahan Citra Graha Blok A2 No. 3 Palopo dan Kelompok 2 (Kontrol) di TK Darul Hikma yang beralamat di Patiandjala LR Sampoewae Kelurahan Dangerakko Kecamatan Wara Palopo.

Teknik pengumpulan data dilakukan cara 1) tes yang dimaksud adalah penilaian. Penilaian adalah suatu proses pengukuran dari hasil kegiatan belajar anak; 2) Pengamatan adalah kegiatan untuk memperoleh data-data dari segala hal yang diamati. Selama observasi yaitu : a. Mengamati kemampuan pengembangan aritmatika anak sebelum menerapkan pembelajaran celemek ilmu; b. Mengamati kemampuan pengembangan aritmatika anak setelah menerapkan pembelajaran celemek ilmu; 3) Wawancara adalah kegiatan untuk mengambil data dengan menanyakan secara langsung objek tertentu; 4) Dokumentasi adalah bentuk pendokumentasian untuk memperoleh data-data sebelum dan sesudah penelitian

dilaksanakan. Adapaun bentuknya berupa rekaman kegiatan seperti foto dan video, laporan kegiatan yang relevan dengan proses pengambilan data.

Teknik analisis data yaitu data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan analisis statistika deskriptif dan statistik nonparametrik. Analisis Statistika Deskriptif adalah suatu kegiatan untuk memberikan gambaran hasil dari data yang dikumpulkan. Analisis deskriptif dimaksudkan adalah untuk menggambarkan tingkat pengembangan kognitif anak dengan penerapan media celemek ilmu. Teknik analisis statistik nonparametrik, digunakan dalam menguji hipotesis penelitian. Untuk menguji hipotesis penelitian dilakukan uji beda *wilcoxon Signed Rank Test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah diketahui bahwa pengembangan aritmatika anak umur 5-6 tahun di Tk Nurhidayah Citra Graha Kota Palopo rendah, maka peneliti memfokuskan untuk meningkatkan pengembangan aritmatika anak melalui kegiatan pembuatan media celemek ilmu. Hasil tes awal (Pre Test) anak di Tk Nurhidayah Citra Graha Kota Palopo yang dilaksanakan pada tanggal 23 agustus 2019 dengan media celemek ilmu.

Berdasarkan data anak pada pre test tersebut diperoleh rata-rata skor mencapai 10,6 dengan persentase 44% yang berarti tingkat capaian keberhasilan tindakan pembelajaran pengembangan aritmatika melalui media celemek ilmu anak belum mencapai diatas 71%.

Setelah melakukan pre test dengan hasil bahwa kemampuan aritmatika anak umur 5-6 tahun di Tk Nurhidayah Citra Graha Kota Palopo rendah, maka peneliti melakukan perlakuan (treatment) pada kelompok eksperimen pada tanggal 26 agustus 2019 sampai dengan 30 agustus 2019 dan melakukan tes akhir. Tujuan melakukan perlakuan (treatment) adalah untuk melihat adanya peningkatan kemampuan pengembangan aritmatika anak melalui kegiatan pembuatan media celemek ilmu. Sesudah melakukan perlakuan (treatment), peneliti mengambil data post test yang dilaksanakan pada tanggal 31 agustus 2019.

Berdasarkan data anak pada post test tersebut diperoleh rata-rata skor mencapai 20,77 dengan persentase 86% yang berarti tingkat capaian keberhasilan tindakan pembelajaran pengembangan aritmatika melalui media celemek ilmu anak mencapai diatas 71%.

Berdasarkan hasil data perolehan pre test dan post test setelah treatment di Tk Nurhidayah Citra Graha Kota Palopo dapat di lihat hasil peningkatannya sehingga menghasilkan Z hitung sebagai berikut:

Tabel 1. Wilcoxon Signed Rank Test Descriptive Output

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Pre	30	10,6000	2,71141	6,00	16,00
Post	30	20,3000	2,60172	17,00	24,00

Tabel diatas menunjukkan nilai Mean, standart deviasi, minimum dan maksimum dari masing-masing kelompok data (pretest dan posttest). Menunjukkan bahwa Mean atau rata-rata nilai posttest 20,3000 lebih besar dari pada nilai pretest yaitu 10,6000.

Tabel .2. Wilcoxon Signed Rank Test Ranks

Ranks			
	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Positive Ranks	30 <sup>b</sup>	15,50	465,00
Ties	0 <sup>c</sup>		
Total	30		

a. Post < Pre

b. Post > Pre

c. Post = Pre

Tabel 3. Wilcoxon Signed Rank Test Output

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Post - Pre
Z	-4,830 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan hasil dari perhitungan Wilcoxon Signed Rank Test, maka didapat nilai Z sebesar -4,830 dengan p value (Asymp. Sig 2 tailed) sebesar 0,000 di mana kurang dari batas

kritis penelitian 0,05 sehingga keputusan hipotesis adalah  $H_1$  diterima atau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok pretest dan posttest.

Setelah diketahui bahwa pengembangan aritmatika anak umur 5-6 tahun di Tk Darul Hikmah Kota Palopo rendah, maka peneliti memfokuskan untuk meningkatkan pengembangan aritmatika anak melalui kegiatan pembuatan media celemek ilmu. Hasil tes awal (Pre Test) anak di Tk Darul Hikmah Kota Palopo yang dilaksanakan pada tanggal 23 agustus 2019 dengan media celek ilmu.

Berdasarkan data anak pada pre test tersebut diperoleh rata-rata skor mencapai 10,23 dengan persentase 43% yang berarti tingkat capaian keberhasilan tindakan pembelajaran pengembangan aritmatika melalui media celemek ilmu anak belum mencapai diatas 71%.

Setelah melakukan pre test dengan hasil bahwa kemampuan aritmatika anak umur 5-6 tahun di Tk Darul Hikmah Kota Palopo rendah, selanjutnya peneliti tidak melakukan perlakuan (treatment) pada kelompok kontrol sehingga hanya anak dan guru kelas melakukan pembelajaran biasa pada tanggal 26 agustus 2019 sampai dengan 30 agustus 2019 serta melakukan tes akhir. Tujuan tidak melakukan perlakuan (treatment) adalah sebagai pembanding untuk melihat apakah ada pengaruh peningkatan pengembangan aritmatika melalui media celemek ilmu atau tidak. Sesudah anak dan guru kelas melakukan pembelajaran biasa, peneliti mengambil data post test yang dilaksanakan pada tanggal 31 agustus 2019. Berdasarkan data anak pada post test tersebut diperoleh rata-rata skor mencapai 10,83 dengan persentase 45% yang berarti tingkat capaian keberhasilan tindakan pembelajaran pengembangan aritmatika melalui media celemek ilmu anak belum mencapai diatas 71%.

### **Kelompok Eksperimen**

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen quasi/ semu (*quasi experimental*), nonequivalent control group design. Karakteristik yang diukur adalah peningkatan pengembangan aritmatika anak umur 5-6 tahun di Tk Nurhidayah Citra Graha dan di Tk Darul Hikmah Kota Palopo. Kegiatan selama penelitian di Tk Nurhidayah Citra Graha Kota Palopo dilakukan dalam tiga tahapan yaitu tes awal (*pretest*) kedua kelas atau kelompok, pelaksanaan perlakuan (*treatment*) pada kelompok eksperimen, dan tes akhir (*posttest*) kedua kelas atau kelompok. Tema pengembangan aritmatika yang diterapkan yaitu menggunakan konsep waktu misalnya hari ini; menyatakan waktu dengan jam; mengurutkan

---

lima sampai dengan sepuluh benda berdasarkan urutan tinggi besar; mengurutkan lima sampai dengan sepuluh benda berdasarkan urutan besar tinggi; mengenal penambahan; dan mengenal pengurangan.

Kegiatan pada media celemek yang dilakukan anak adalah dengan melalui tahapan perencanaan dan tahap pelaksanaan. Pada tahap perencanaan guru menyiapkan beberapa lagu anak Indonesia sesuai dengan tema yaitu nama-nama hari (hari ke 1), kutahu jam berapa (hari ke 2), sepuluh angka (hari ke 3), ayo berhitung (hari ke 4), dan ayo berhitung (hari ke 5). Secara garis besar anak diajak menyanyikan lagu bersama-sama. Selanjutnya guru menyiapkan media celemek ilmu dan memasangkan kepada anak. Guru bercakap-cakap sesuai tema dan mengarahkan anak menebak tema kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai tema. Pada tahap pelaksanaan guru menjelaskan materi tema lingkungan dengan sub tema menggunakan konsep waktu misalnya hari ini (hari ke 1), menyatakan waktu dengan jam (hari ke 2), mengurutkan lima sampai dengan sepuluh benda berdasarkan urutan tinggi besar dan mengurutkan lima sampai dengan sepuluh benda berdasarkan urutan besar tinggi (hari ke 3), mengenal penambahan (hari ke 4), mengenal pengurangan (hari ke 5). Selanjutnya anak menebak apa yang ada di dalam kantong ajaib celemek ilmu, mengambil apa yang ada di dalam kantong ajaib, dan memperlihatkan pada anak kemudian menceritakan ke dalam sub-sub tema, jika sudah selesai selanjutnya buka perekat di belakang lalu tempel di bagian area celemek ilmu, mengajak anak untuk menempelkannya di celemek ilmu. Selanjutnya anak mengerjakan lembar kerja yang telah disediakan.

Tujuan penelitian pada kegiatan media celemek ilmu bagi perkembangan anak di Tk Nurhidayah Citra Graha Kota Palopo menurut Levie dan Lentz dalam (Azhar Arsyad, 2011:16-17) membagi empat fungsi media pembelajaran pada celemek ilmu dalam bentuk media visual yaitu: (1) Fungsi atensi, celemek ilmu pada media visual adalah inti pembelajaran yang membuat menarik dan mengarahkan perhatian anak didik untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran; (2) Fungsi afektif, celemek ilmu pada media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan anak didik ketika belajar atau membaca teks yang bergambar; (3) Fungsi kognitif, celemek ilmu pada media visual adalah lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang

terkandung dalam gambar; (4) Fungsi kompensatoris, celemek ilmu pada media visual memberikan konteks untuk memahami teks membantu anak didik yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi materi yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Hasilnya menunjukkan data anak pada pre test tersebut diperoleh rata-rata skor mencapai 10,6 dengan persentase 44,17% yang berarti tingkat capaian keberhasilan tindakan pembelajaran pengembangan aritmatika melalui media celemek ilmu anak belum mencapai diatas 71%. Sedangkan pada post test tersebut diperoleh rata-rata skor mencapai 20,3 dengan persentase 84,58% yang berarti tingkat capaian keberhasilan tindakan pembelajaran pengembangan aritmatika melalui media celemek ilmu anak mencapai diatas 71%.

Kegiatan yang dilakukan melalui media celemek ilmu menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pengembangan aritmatika sebesar 9,7 dengan persentase 40,42%. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan media celemek ilmu pada anak di Tk Nurhidayah Citra Graha Kota Palopo dapat meningkatkan pengembangan aritmatika anak. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini dinyatakan tuntas.

### **Kelompok Kontrol**

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen quasi/ semu (*quasi experimental*), nonequivalent control group design. Karakteristik yang diukur adalah peningkatan pengembangan aritmatika anak umur 5-6 tahun di Tk Nurhidayah Citra Graha dan di Tk Darul Hikmah Kota Palopo. Kegiatan selama penelitian di Tk Darul Hikmah Kota Palopo dilakukan dalam tiga tahapan yaitu tes awal (*pretest*) kedua kelas atau kelompok, pelaksanaan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol, dan tes akhir (*posttest*) kedua kelas atau kelompok.

Kegiatan pada pembelajaran konvensional ini dilakukan dalam 5 pertemuan. Guru dan anak-anak melakukan pembelajaran biasa (konvensional) tanpa diberikan perlakuan dengan media celemek ilmu. Tujuan penelitian pada kegiatan pembelajaran konvensional ini yaitu sebagai pembandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen adalah anak-anak di Tk Nurhidayah Citra Graha Kota Palopo dan kelas kontrol adalah anak-anak di Tk Darul Hikmah Kota Palopo sehingga di kelas kontrol ini tidak dilakukan uji hipotesis.

Hasilnya menunjukkan data anak pada pre test tersebut diperoleh rata-rata skor mencapai 10,23 dengan persentase 42,63% yang berarti tingkat capaian keberhasilan tindakan pembelajaran pengembangan aritmatika melalui pembelajaran konvensional anak belum mencapai di atas 71%. Sedangkan pada post test tersebut diperoleh rata-rata skor mencapai 10,83 dengan persentase 45,13% yang berarti tingkat capaian keberhasilan tindakan pembelajaran pengembangan aritmatika melalui pembelajaran konvensional anak belum mencapai di atas 71%.

Kegiatan yang dilakukan melalui media celemek ilmu menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pengembangan aritmatika sebesar 0,6 dengan persentase 2,5%. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan media celemek ilmu pada anak di Tk Darul Hikmah Kota Palopo dalam pembelajaran konvensional tidak dapat meningkatkan pengembangan aritmatika anak. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini dinyatakan tuntas.

Berdasarkan pre test dan post test hasil analisis kelompok treatment melalui penerapan media celemek ilmu membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan pengembangan aritmatika umur 5-6 tahun diperoleh hasil perhitungan t hitung di Taman Kanak-kanak Kota Palopo sebesar  $9,171 > t$  tabel 2,048 dan Z hitung di Taman Kanak-kanak Kota Palopo sebesar 4,830 dengan p value (Asymp. Sig 2 tailed) sebesar 0,000 di mana kurang dari batas kritis penelitian 0,05 sedangkan nilai signifikan t tabel  $0,000 < \alpha$  0,05. Sebab taraf signifikan  $<$  dari pada 0,05, maka ada pengaruh yang signifikan data pre test dan post test kelompok treatment media celemek ilmu dalam meningkatkan pengembangan aritmatika pada anak di Taman Kanak-kanak Kota Palopo. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata post test lebih besar dibanding nilai rata-rata pre test (20,3 : 10,6) dengan selisih 9,7. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada kelompok treatment media celemek ilmu dalam meningkatkan pengembangan aritmatika pada anak di Taman Kanak-kanak Kota Palopo

## **SIMPULAN**

Pembelajaran melalui media celemek ilmu yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan (perlakuan) terdapat pengaruh secara signifikan dalam meningkatkan pengembangan aritmatika anak umur 5-6 tahun di Taman Kanak-kanak Kota Palopo.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Adityasari, Anggraini. (2013). *Main Matematika Yuk*. Jakarta: Gramedia.
- Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Desmita. (2009). *Psikologi perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Martinis Yamin. (2010). *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan: Perdana Publishing.
- Mudjito. (2007). *Pedoman Pembelajaran Bidang Pengembangan Kognitif di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Depdikbud
- Permendikbud 137. (2014). *Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak*. Jakarta: Permendikbud.
- Sujiono, dkk. (2008). *Anak dan Kemampuannya dalam Belajar*. Yogyakarta: Nusa Permai.
- Suyadi dan Maulidya Ulfa. (2013). *Konsep Dasar PAUD*. Bandung: Rosdakarya.
- Thoifuri.(2007). *Menjadi Guru Inisiator*. Semarang: Rasail Media Group.
- Tri Suhartini. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran*. Makassar: Yayasan pendidikan Fatiyah Makassar.
- Trisyani, Ria Anggun, dkk, (2014). Penerapan Metode Bercerita Berbantuan Media Kain Celemek Untuk Meningkatkan kemampuan Bahasa Lisan Pada Anak. *E-journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Ganesha* Vol. 2 No. 1 Tahun 2014.