



## **PENGARUH MEDIA MANIPULATIF TERHADAP KEMAMPUAN KONSEP KONSERVASI SUBSTANSI ANAK USIA 6-7 TAHUN DI TK ABA AMONG PUTRO II SONOSEWU**

**Nurul Fatah Arifah<sup>1</sup>, Novianti Retno Utami, M.Pd<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Program Studi PG PAUD, Universitas PGRI Yogyakarta  
Email: nuruldhyz216@gmail.com, novianti@upy.ac.id

**Abstrak:** Konsep konservasi substansi pada anak usia dini merupakan kemampuan anak untuk memahami bahwa perubahan bentuk benda tidak mempengaruhi jumlah banyaknya suatu benda. Untuk mengasah kemampuan konsep konservasi substansi dapat dilakukan melalui berbagai media dan aktivitas. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap kemampuan konsep konservasi substansi anak usia 6-7 tahun di TK ABA Among Putro II Sonosewu. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen *pre experimental* jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*, teknik pengambilan data dilakukan dengan observasi dan tes kemampuan konsep konservasi substansi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah anak kelompok B yang terdiri dari 16 anak. Teknik analisis data menggunakan uji validitas instrumen, uji reliabilitas, uji normalitas dan uji *t-test*. Hasil uji validitas mendapatkan nilai korelasi sebesar 0,63, sehingga instrumen kemampuan konsep konservasi substansi dinyatakan valid karena hasil keseluruhan diatas 0,3. Dan hasil uji reliabilitas instrumen kemampuan konsep konservasi substansi sebesar 0,71, sehingga instrumen dinyatakan reliabel karena hasilnya diatas 0,6. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh media manipulatif terhadap kemampuan konsep konservasi substansi anak usia 6-7 tahun dengan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 15,237 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,729, artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan hasil uji *t-test* ada pengaruh media manipulatif terhadap kemampuan konsep konservasi substansi anak usia 6-7 Tahun di TK ABA Among Putro II Sonosewu.

**Kata Kunci : Media Manipulatif, Konsep Konservasi Substansi, Anak Usia Dini**

**Abstract :** *The concept of conservation of substance in early childhood is the ability of children to understand that changes in the shape of objects do not affect the number of objects. To hone the ability of the concept of substance conservation, it can be done through various media and activities. Destination study is known to influence use of manipulative media to draft conservation substances for children aged 6-7 years at ABA Among Putro II Sonosewu Kindergarten. This is study quantitative with method experiment pre-experimental type One-Group Pretest-Posttest Design, technique data collection is done with observation and test ability draft conservation substance. Technique taking samples uses purposive sampling. The sample used is child group B consisting of 16 children. Technique data analysis using test validity instrument, test reliability, test normality and test t-test. Results test validity get score correlation is 0.63, so that instrument ability draft conservation substance declared valid because results whole above 0.3.*

*and results test reliability instrument ability draft conservation substance of 0.71, so that the instrument is stated reliable because result above 0.6. Results study could conclude that there is the influence of manipulative media to ability draft conservation substance child 6-7 years old with a score  $t_{count}$  of 15,237 and  $t_{table}$  of 1.729, meaning that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Based on results from test t-test there is the influence of manipulative media to ability draft conservation substances for children 6-7 years old at ABA Among Putro II Sonosewu Kindergarten.*

**Keywords : *Media Manipulative ,Concept Conservation Substance Early Childhood***

## **PENDAHULUAN**

Dalam Undang-undang Sisdiknas Tahun 2021 yang dikategorikan dalam PAUD meliputi Taman Kanak-kanak, Raudhatul Athfal (RA), atau bentuk lain yang sederajat. Anak adalah anugerah Tuhan yang dilahirkan dengan potensi yang perlu dikembangkan, maka pendidikanlah yang menjadi jembatan penghubung berkembangnya potensi itu. Oleh karena itu, lembaga PAUD sebagai pendidikan dasar perlu menyediakan berbagai kegiatan yang mampu mengembangkan aspek perkembangan seperti: kognitif, bahasa, sosial, emosi, fisik, dan motorik.

Setiap anak tentu akan melewati empat tahap perkembangan kognitif, yaitu sensori-motor, pra-operasional, operasional konkret, dan operasional formal. Menurut Piaget (Arumsari, 2014) konservasi akan muncul dalam tahap pra-operasional dan operasional konkret. Menurut Piaget dalam Funny (2014) menyatakan bahwa konservasi adalah sesuatu yang menjaga dan mempertahankan struktur konstan atau tidak berubah walaupun telah terjadi transformasi konkret pada beberapa aspek objek. Elliot (2000: 42) mengkategorikan konservasi ke dalam tujuh macam, yakni konservasi: bilangan, liquid, panjang, substansi, luas, berat, dan volume. Substansi dapat diartikan “banyaknya”. Anak mulai memahami berbagai prinsip/konsep konservasi substansi ketika memasuki usia 6 - 7 tahun (Arumsari, 2014). Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa konsep konservasi substansi anak usia 6-7 tahun dapat dilihat dari kemampuan anak untuk mengetahui bahwa suatu objek atau benda tidak berubah meskipun bentuk wadahnya berubah-ubah.

Didasarkan hasil observasi peneliti di TK Aba Among Putro II Sonosewu, dalam kegiatan pembelajaran masih terdapat anak yang belum atau kesulitan dalam memahami konsep

konservasi substansi yaitu menurut anak bentuk yang lebih panjang berarti lebih banyak. Penyebabnya yaitu anak kurang tertarik terhadap media dan kegiatan yang kurang bervariasi, selain itu hanya guru masih berpusat pada LKA (Lembar Kerja Anak) sehingga anak menjadi jenuh dan cepat bosan. Oleh sebab itu guru harus lebih kreatif dalam menyampaikan pembelajaran dan pemilihan media pembelajaran yang menarik serta sesuai dengan tingkat perkembangan anak, agar dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan semangat belajar anak.

Konsep konservasi substansi dapat ditingkatkan melalui berbagai aktivitas menyenangkan terhadap anak dengan penggunaan media yang tepat yang dapat menarik perhatian anak agar anak dapat melakukan kegiatan tanpa membebani otak anak. Diantara bisa dilakukan adalah dengan menggunakan media manipulatif. Lorton (1977) menjelaskan bahwa media manipulatif adalah segala benda yang dapat dilihat, disentuh, didengar, dan dimanipulasikan. Sependapat dengan James (2009: 1) bahwa media manipulatif adalah model kongkrit yang dapat disentuh, digerakan oleh anak, yang berfungsi untuk membantu anak memahami berbagai konsep matematika. Ohanian (Resnich, 1997) mengatakan bahwa media manipulatif memungkinkan anak untuk mengeksplorasi konsep abstrak, misalnya mengenai jumlah, perbandingan, dan bentuk, serta memberikan dasar yang kuat bagi pemahaman struktur matematika. Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media manipulatif merupakan alat atau benda yang mudah ditemukan dan dimanipulasi, yang dapat digunakan secara individu maupun berkelompok.

Media manipulatif yang bisa dimanfaatkan dalam upaya pengembangan kemampuan konsep konservasi substansi anak salah satunya ialah dengan pasir kinetik. Dengan bermain pasir kinetik anak dapat bermain mencetak, menuang dan membuat berbagai macam bentuk yang dikehendaki. Marheni dalam (Mardiati & Hartati, 2020) mengatakan *Kinetik sand* atau pasir kinetik merupakan media pengganti pasir lebih bersih dan aman digunakan anak yang penggunaannya di sertai dengan penggunaan simbol-simbol seperti miniatur binatang, buah dan mainan kecil lainnya. Peneliti berharap dengan adanya media manipulatif dari pasir kinetik mampu meningkatkan konsep konservasi substansi pada anak usia 6-7 tahun. Maka dari itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “pengaruh media manipulatif terhadap konsep konservasi substansi anak usia 6-7 tahun di TK Aba Among Putro II sonosewu”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Metode ini menggunakan metode *Pre Experimental* jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*. Pada penelitian ini hanya menggunakan 1 kelas yaitu kelas B dengan jumlah sampel 16 anak, dimana k1 kelas tersebut dijadikan kelas eksperimen kemudian diberikan pretest sebelum diberi perlakuan, setelah diberikan perlakuan kelas eksperimen diberikan posttest untuk mengetahui pengaruh dari treatment (perlakuan).

Tabel 1  
Desain penelitian

Pre test	Perlakuan	Post test
01	X	02

Untuk instrumen peneliti menggunakan lembar observasi dan pedoman observasi yang berisi sebuah daftar jenis perlakuan/perilaku yang akan diamati. Uji validitas ini digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu instrumen. Agar mempermudah perhitungan peneliti menggunakan rumus *Product moment*. Analisis validasi dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2  
Hasil Analisis Validitas Lembar Observasi Kemampuan  
Konsep Konservasi Substansi Anak Usia 5-6 Tahun

Jenis Instrumen	Koefisien Korelasi (r hitung)	r kritis	Penilaian Validitas (r hitung $\geq$ r kritis)	Keputusan
Lembar Observasi	0,63	0,30	0,63 > 0,30	Valid

Berdasarkan data yang terkumpul dari responden uji coba, maka mendapatkan nilai koefisien korelasi sebesar “0,63”. Dari hasil uji coba ternyata koefisien diperoleh hasil

keseluruhan diatas “0,3”, sehingga instrumen lembar observasi kemampuan konsep konservasi substansi anak usia 5-6 tahun dinyatakan valid.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian ini hanya menggunakan 1 kelas yaitu kelas B dengan jumlah 16 anak, data yang didapat dari penelitian ini adalah dari pretest sebelum diberi perlakuan, kemudian perlakuan/treatment, setelah diberikan perlakuan kelas eksperimen diberikan posttest untuk mengetahui pengaruh dari treatment (perlakuan) dan menggunakan lembar observasi untuk menguatkan hasil tes tersebut. Dari hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya perbedaan hasil, dimana hasil dari *posttest* menunjukkan adanya peningkatan kemampuan konsep konservasi substansi anak usia 6-7 Tahun di TK ABA Among Putro II Sonosewu setelah diberikan *treatment*/perlakuan dengan media manipulatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $15,237 > 1,729$ ).

Pembuktian validitas ini untuk mengetahui apakah instrumen ini mampu mengukur apa yang hendak diukur. Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau  $r = “0,3”$ . Kalau korelasi antara butir soal dengan skor total kurang dari “0,3”; maka butir dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

Berdasarkan data yang terkumpul dari responden uji coba dan proses penghitungan reliabilitas menggunakan rumus KR 21 (*Kuder Richardson*), maka terdapat hasil reliabilitas instrumen kemampuan konsep konservasi substansi anak usia 5-6 tahun sebesar “0,71”. Menurut Sugiyono (2011: 184), bahwa suatu instrumen dinyatakan reliabel bila koefisien reliabilitas minimal 0,6. Pembuktian reliabilitas instrumen telah memenuhi syarat, karena pengujian koefisien reliabilitas instrumen hasilnya di atas koefisien reliabilitas minimal ( $0,71 > 0,6$ ).

Setelah melakukan penelitian, Peneliti melakukan uji normalitas guna untuk mengetahui data tersebut bersifat berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas diujikan pada masing-masing data penelitian *pretest* dan *posttest* kemampuan konsep konservasi substansi. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan rumus *Chi Kuadrat*. Hasil uji normalitas data

dapat dilihat pada tabel 4.4 :

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Normalitas (Chi Kuadrat)**

Data	$\chi^2$ hitung	Df	$\chi^2$ tabel	Keterangan
<i>Pretest</i>	31,00	16	12,59	Normal
<i>Posttest</i>	79,00	16	15,51	Normal

Dari tabel diatas harga  $\chi^2$  hitung dari variabel *pretest* sebesar 31,00, dan *posttest* sebesar 79,00. Sedangkan harga  $\chi^2$  tabel dari masing-masing tabel sebesar 12,59 untuk *pretest*, dan 15,51 untuk *posttest*, maka hipotesis menyatakan sampel berasal dari populasi berdistribusi normal diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kenormalan berdistribusi terpenuhi.

Mengetahui apakah parameter dua populasi berbeda atau tidak, maka uji statistik dilakukan dengan distribusi t (uji t). Berdasarkan hasil penelitian hasil uji t (*Dependent sample t-test*) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3**  
**Hasil Uji t**

Data	t hitung	df1	t tabel	Keterangan
Kemampuan Konsep Konservasi Substansi Pada Anak Usia 6-7 Tahun di TK Aba Among Putro II Sonosewu	15,23 7	16	1,729	Signifikan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka analisis hipotesis menunjukkan,  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima yang berbunyi “Ada pengaruh kemampuan konsep konservasi substansi pada anak setelah diterapkan media manipulatif”.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian serta pembahasan maka dapat disimpulkan ada pengaruh media manipulatif terhadap kemampuan konsep konservasi substansi pada anak usia 6-7 Tahun di TK ABA Among Putro II Sonosewu. Dengan hasil *pre test* tidak ada siswa (0,00%) mempunyai kemampuan konsep konservasi substansi dalam kategori “sangat tinggi”. Ada 2 siswa (12,50%) mempunyai kemampuan konsep konservasi substansi kategori “tinggi”. Ada 2 siswa (12,50%) mempunyai kemampuan konsep konservasi substansi dalam keadaan “sedang”. Sebanyak 12 siswa (75,00%) mempunyai kemampuan konsep konservasi substansi dalam keadaan “rendah” dan tidak ada siswa (0,00%) yang mempunyai kemampuan konsep konservasi substansi berkategori “sangat rendah”. Dan hasil *post test* sebanyak 5 siswa (31,25%) mempunyai kemampuan konsep konservasi substansi berkategori “sangat tinggi”. Ada 5 siswa (31,25%) mempunyai kemampuan konsep konservasi substansi dalam keadaan “tinggi”. Sebanyak 6 siswa (37,50%) mempunyai kemampuan konsep konservasi substansi dalam keadaan “sedang”. Tidak ada siswa (0,00%) yang mempunyai kemampuan konsep konservasi substansi berkategori “rendah” dan “sangat rendah”. Terdapat pengaruh media manipulatif terhadap kemampuan konsep konservasi substansi pada anak usia 6-7 Tahun di TK ABA Among Putro II Sonosewu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. (2014). *Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif*. Forum Pedagogik, VI(01), 72-89.
- rumsari. (2014). *Kemampuan Konservasi Panjang Pada Siswa Usia 6-7*. Jurnal Gantang, 3(2), 109–116.
- Briggs. (1977). *Penggunaan Media Manipulatif untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan pada Anak Usia Dini*. Jurnal EMPOWERMENT, 4(2), 152–161.
- Carin. (1989). *Pengembangan Instrumen Untuk Mengukur Berpikir Konservasi Anak Usia 5-6 Tahun*. Jurnal Paud Agapedia, 3(2), 191–202.
- Kurnila, V. S., Ramda, A. H., Mulu, H., Jeramat, E., & Jundu, R. (2019). *Permainan Interaktif Berkarakter bagi Anak Kelompok Basis Gereja Santu Fransiskus dalam Mengembangkan Kemampuan Konservasi*. E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 10(2), 226.
- Santrock, John W. (2012). *Perkembangan Masa Hidup*. Jakarta: Erlangga.
- Sari, I.A.S.S.A., Darsana, I. W., & Suara, M. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pengukuran Melalui Bermain Konstruktif Pada Anak Kelompok B TK Kemala Bhayangkari 1 Denpasar*. E-Journal Pendidikan Anak Usia Dini, 4(2), 1–10.
- Sri, S.E., & Usmaedi. (2018). *meningkatkan kemampuan operasi bilangan melalui penggunaan media manipulatif*. Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budhi, 2(1), 1–8.
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. In Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.
- Syaiful. (2006). *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0*. Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional, ISSN: 2654-8607, 93–97