



Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini

e-ISSN: 2723-6390, hal. 792-802

Vol. 6, No. 2, Desember 2025

DOI: 10.37985/murhum.v6i2.1650

Pengaruh Media *Clay* dan *Magic Sand* terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usai 4-5 Tahun

Seniwati¹, dan Nelva Rolina²

^{1,2} Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Yogyakarta

ABSTRAK. Tujuan penelitian ini yaitu untuk: 1) mengetahui adanya pengaruh penggunaan media clay terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun; 2) mengetahui adanya pengaruh penggunaan media magic sand terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun; dan 3) mengetahui adanya perbedaan yang signifikan dalam pengaruh penggunaan media clay dan media magic sand terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment, desain yang diterapkan adalah two group pretest-posttest. Subjek penelitian berjumlah 30 anak TK ABA Perumnas Condongcatur yang dibagi dalam dua kelompok perlakuan. Data dikumpulkan melalui observasi dan dianalisis menggunakan uji paired sample t-test dan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh dalam penggunaan media clay terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun. (2) terdapat pengaruh dalam penggunaan media Magic sand terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signnifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. (3) terdapat perbedaan signifikan antara kedua media, dengan rata-rata peningkatan skor lebih tinggi pada kelompok clay. Dengan demikian, media clay memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan magic sand.

Kata Kunci : Media Clay; Media Magic Sand; Lambang Bilangan

ABSTRACT. The objectives of this study are to: 1) find out the influence of the use of clay media on the ability to recognize number symbols in children aged 4-5 years; 2) to find out the influence of the use of magic sand media on the ability to recognize number symbols in children aged 4-5 years; and 3) to find out that there is a significant difference in the influence of the use of clay media and magic sand media on the ability to recognize number symbols in children aged 4-5 years. This study uses a quantitative approach with a quasi experiment method, the design applied is two groups pretest-posttest. The research subjects amounted to 30 children of ABA Perumnas Condongcatur Kindergarten which were divided into two treatment groups. Data were collected through observation and analyzed using paired sample t-test and independent sample t-test. The results of the study showed that: (1) there was an influence in the use of clay media on the ability to recognize number symbols in children aged 4-5 years. (2) there is an influence in the use of Magic sand media on the ability to recognize number symbols in children aged 4-5 years. As evidenced by the results of the paired sample t-test, the significance value of $0.000 < 0.05$ was significant. (3) There was a significant difference between the two media, with the average score increase being higher in the clay group. Thus, clay media has a greater influence than magic sand.

Keyword : Clay Media; Magic Sand Media; Number Symbols

Copyright (c) 2025 Seniwati dkk.

✉ Corresponding author : Seniwati

Email Address : seniwati.2023@student.uny.ac.id

Received 21 Juli 2025, Accepted 24 Agustus 2025, Published 24 Agustus 2025

PENDAHULUAN

National Association Education for Young Children (NAEYC) menerangkan bahwa secara hakikatnya anak usia dini memiliki rentan usia mulai dari 0-8 tahun [1]. Pada usia ini sering dinamakan masa keemasan (golden age), yakni usia yang berharga dibanding usia-usia selanjutnya. Pestalozzi mengatakan anak usia dini pada pertumbuhan serta perkembangannya akan terjadi secara bertahap dan berkesinambungan [2]. Diantara tahapan tersebut salah satunya yaitu aspek kognitif, dimana kognitif memiliki pengaruh terhadap aspek-aspek perkembangan anak lainnya. Kognitif dalam perkembangan anak usia dini mempunyai dampak sangat baik terhadap kehidupan anak karena membantu dalam kemampuan belajar anak, kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan sekitar, dan kemampuan keterlibatan dalam aktivitas intelektual khususnya mengenal lambang bilangan. Kemampuan tersebut merupakan fondasi penting untuk pembelajaran matematika di masa depan.

Piaget [3] menyebutkan tahapan perkembangan anak dibagi menjadi beberapa fase diantaranya, sensorimotor, pra-operasional, operasional konkrit, dan operasional formal. Anak usia 4-5 tahun berada di fase pra-operasional yang berlangsung sekitar dua hingga tujuh tahun. Tahap ini merupakan tahap pemikiran anak lebih simbolis dari sensorimotor, anak dalam hal ini mulai mempresentasikan dunia mereka dengan gambar, bayangan, dan kata-kata. Anak pada tahapan ini mampu mengembangkan kemampuannya dalam menggambarkan obyek yang abstrak. Fase ini termasuk tahap belajar terkait lambang atau symbol [4]. Kemampuan mengenal lambang bilangan berdasarkan penjelasan dari Susanto [5] terdiri dari menghubungkan konsep dengan lambang bilangan, memahami lambang bilangan, serta memasangkan lambang bilangan dengan benda hingga sepuluh. Setyawati [6] menambahkan bahwa kemampuan ini juga ditandai dengan kemampuan menyebutkan, menunjuk, dan membedakan lambang bilangan.

Kenyataan di lapangan, melalui penelitian yang telah dilakukan oleh Cahyani [7] berjudul "Meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun melalui permainan balok angka". Dalam penelitian tersebut ditemukan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak umur empat sampai lima tahun belum optimal, oleh karenanya membutuhkan kesadaran penuh dari pihak orang tua, pendidik dan masyarakat. Temuan yang sama juga didapatkan peneliti ketika mewawancarai beberapa PAUD/TK di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2024. Ditemukan 15% kemampuan anak umur empat sampai lima tahun sudah terlihat dalam hal mengenali konsep dan lambang bilangan serta membilang banyak benda 1-10. Sedangkan 85% lainnya kemampuan anak berusia 4 sampai 5 tahun masih membutuhkan stimulasi lebih lanjut.

Permasalahan ini ditunjukkan dalam kemampuan menghitung benda 1 sampai 10, dimana masih banyak anak kesulitan menghitung serta tidak fokus dengan menghitung benda-benda pada saat proses pembelajaran, beberapa anak masih belum bisa dalam memahami urutan bilangan satu sampai sepuluh. Ini dikarenakan keterbatasan media yang pendidik gunakan, sehingga pembelajaran yang diterima oleh anak kurang maksimal, menjadikan pembelajaran monoton dan tidak menyenangkan,

mengakibatkan anak menjadi cepat bosan dan malas pada saat belajar. Fokus anak dalam belajar menghitung benda hanya sekitar 5 atau 10 menit sisanya anak ingin keluar dari ruangan kelas untuk bermain.

Kemampuan anak dalam menunjukkan lambang bilangan antara 1-10 masih keliru dan sering terbalik, banyak anak yang hanya sebatas hapal tetapi ketika disuruh dalam menunjukkan lambang bilangan masih belum bisa. Pada saat anak arahkan untuk menunjukkan lambang bilangan enam tetapi nantinya anak akan menunjukkan lambang bilangan sembilan, anak juga keliru dalam mengenali lambang bilangan 3 dengan 8, lambang bilangan 2 dengan 5, lambang bilangan 1 dengan 7. Hal ini karena kurangnya pemahaman anak terhadap lambang bilangan, anak masih perlu bantuan dari pendidik dalam menunjukkan lambang bilangan tersebut. Pendidik juga mengatakan kebanyakan anak hanya ingin mengenal dan menunjukkan lambang bilangan yang disukainya tetapi anak akan mengabaikan angka yang tidak disukai. Masalah ini dikarenakan guru yang kurang memberikan latihan terhadap anak didik. Kebanyakan lambang bilangan dikenalkan guru pada anak dengan cara menulis angka dipapan tulis serta hanya mengandalkan majalah anak yang ada disekolah, tanpa dikombinasi dengan kegiatan belajar yang menarik lainnya.

Melihat kemampuan anak yang belum menguasai dengan baik pengenalan terhadap lambang bilangan, diperlukan suasana belajar yang menyenangkan dan upaya kesungguhan pendidik dalam pemberian pembelajaran saat mengajar di PAUD. Pembelajaran yang ada di PAUD harus dikemas dengan menarik dan dikombinasikan dengan media dalam proses belajar anak usia dini, karena pada saat ini anak masih berada pada tahap perkembangan pra-operasional. Penggunaan media merupakan strategi yang cocok digunakan oleh pendidik dalam memberikan suasana belajar yang baru serta memudahkan anak dalam menangkap pembelajaran secara nyata.

Media Clay dalam bahasa Indonesia memiliki makna tanah liat. Supriatna mengatakan clay (tanah liat) yaitu media berbahan alam dari pelapukan kerak bumi yang meliputi feldspatik yang berbentuk batuan beku dan batuan granit [8]. Nurfajria memberikan penjelasan bahwa tanah liat atau clay ini merupakan benda alam yang mudah dibentuk atau elastis untuk aktivitas anak agar bisa membentuk seperti apa yang anak inginkan [9]. Penelitian sebelumnya dari Sulaistika [10] dengan judul penelitian "Bermain Clay Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Dan Kreativitas Anak Di Tk Madani Lubuk Pakam. Hasil penelitian tersebut diketahui bahwa bermain dengan media *clay* lebih efektif dalam peningkatan kreativitas dan perkembangan kognitif anak daripada model konvensional, adapun pembeda antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang sekarang adalah penelitian terdahulu mempergunakan metode penelitian pengembangan sedangkan metode penelitian Quasi eksperimen digunakan pada penelitian ini.

Disisi lain media magic sand diartikan dalam bahasa Indonesia yaitu pasir ajaib. Media magic sand (pasir ajaib) adalah sebuah media yang digunakan oleh banyak orang dari kalangan dewasa maupun kalangan anak-anak untuk melakukan kegiatan ilmiah atau kegiatan bermain untuk anak. Media ini juga sering disebut sebagai pasir kinetik atau pasir hidrofobik [11]. Kombinasi dari pasir ajaib ini berbahan tidak terlalu lembek

dan tidak terlalu keras, oleh karena itu mainan pasir ajaib ini digemari oleh anak usia dini, media ini juga bisa dimainkan di luar maupun dalam ruangan [12]. Media pasir tergolong media edukatif, sebab bisa membantu pengembangan aspek perkembangan anak [13]. Penelitian terdahulu dari Wulandari dengan judul “Penerapan Bermain Konstruksi *Magic Sand* Untuk Mengembangkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia Dini”. Hasil dari penelitian tersebut diketahui bahwa aktivitas bermain konstruksi menggunakan *magic sand* berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak [14]. Persamaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu terletak pada penggunaan media *magic sand*, adapun yang menjadi pembeda adalah variabel terikatnya. Penelitian terdahulu menggunakan variabel terikat motorik halus sedangkan penelitian yang sekarang menggunakan variabel terikat kemampuan mengenal lambang bilangan anak berusia empat sampai lima tahun.

Pentingnya pemakaian kedua media ini terbukti bisa mengatasi masalah pengenalan lambang bilangan kepada anak usia dini, hal ini diketahui lewat penelitian terdahulu yang sudah melakukan penelitian tentang penggunaan media clay dan media magic sand (pasir ajaib). Melalui penelitian tersebut memungkinkan perkembangan kognitif anak di tahap awal pendidikan dapat berjalan sesuai dengan tahapan perkembangannya. Selain itu, penggunaan dua media ini bisa mendorong peningkatan minat belajar anak dan menjadikan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, sehingga anak terlibat aktif serta cenderung antusias dalam kegiatan belajar.

Mengacu pada penjelasan dari peneliti, bahwa penggunaan media clay dan media magic sand memang bisa mempermudah anak dalam mengenali lambang bilangan, akan tetapi kedua media ini belum diketahui media mana yang paling berpengaruh terhadap kemampuan anak dalam mengenali lambang bilangan, sehingga membuat peneliti merasa perlu melakukan penelitian tentang “Pengaruh Media Clay dan Magic sand Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 4-5 Tahun.”

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Tujuan penggunaan eksperimen untuk meneliti suatu pengaruh terhadap suatu kelompok yang diberi perlakuan berbeda. Menurut Sugiyono penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian kuantitatif guna mengetahui pengaruh treatment atau perlakuan tertentu pada orang lain dalam kondisi yang terkendali. Jenis penelitian eksperimen pada penelitian ini yaitu quasi eksperimen [15]. Quasi eksperimen yang diterapkan tanpa kelas kontrol, karena fokus utama penelitian ini adalah untuk membandingkan pengaruh dua jenis media pembelajaran yaitu media clay dan media magic sand. Rogers & Reversz [16] juga menyatakan pada dasarnya desain penelitian kuasi eksperimen tidak dibutuhkan kelompok kontrol yang sesungguhnya, akan tetapi cukup dengan memakai kelompok pembanding. Kelompok pembanding ini adalah kelompok yang memperoleh perlakuan tidak sama.

Desain quasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Two Group Pretest- Posttest Design*. Adapun bentuk desain penelitian ini sebagai berikut [15].

Tabel 1. Desain Penelitian Two Group Pretest-Posttest

| Kelas | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|------------------|---------|-----------|----------|
| Media clay | 01 | X1 | 02 |
| Media magic sand | 03 | X2 | 04 |

Keterangan:

01: Pretest kelas media clay

02: Posttest kelas media clay

03: Pretest kelas media Magic sand

04: Posttest kelas media Magic sand

X1: Perlakuan menggunakan media clay

X2: Perlakuan menggunakan media magic sand

Berdasarkan desain penelitian di atas, dalam penelitian ini terdiri dari pretest sebelum diberikan treatment serta posttest sesudah diberikan treatment. Kegiatan pretest dilaksanakan berdasarkan instrument yang sudah disusun dari pendapat Wardani & Iffatur Rocmah, [17] yakni dengan indikator, membilang angka 1-10, mengenal konsep bilangan dengan benda-benda sampai 10 dan membuat urutan bilangan.. Bentuk tes yang digunakan adalah Anak menyebutkan angka 1 hingga 10, menyebutkan angka secara mundur dari 10 hingga 1, menghitung jumlah benda hingga sepuluh, membandingkan mana jumlah benda yang lebih banyak dan sedikit, mengelompokkan benda sesuai angka, mengurutkan bilangan dari 1 hingga 10 secara menggunakan benda dan membuat urutan bilangan secara mundur 10-1 menggunakan benda. Dengan adanya perbandingan hasil dari pretest dan posttest akan diketahui perbedaan yang lebih akurat [18].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan penelitian ini didapatkan melalui studi yang telah dilaksanakan di TK ABA Perumnas Condongcatur, Jalan Sawokecik, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada anak kelompok A2 dan kelompok A3, yang berada pada kategori kemampuan mengenal lambang bilangan masih dalam tahap butuh dukungan, Adapun Jumlah subjek pada penelitian ini adalah 30 anak, dengan masing-masing kelas terdiri dari 15 anak. Kegiatan *pretest* yang dilakukan merupakan penilaian awal yang diambil untuk memperoleh nilai awal anak sebelum diberikan perlakuan menggunakan media *clay* dan media *magic sand*. Kegiatan *posttest* merupakan penilaian yang diambil setelah diberikan perlakuan menggunakan media *clay* dan media *magic sand*.

Pemberian *treatment* dilakukan sebanyak 16 kali, 8 kali di kelas eksperimen dengan menggunakan media *clay* dan 8 kali di kelas pembanding menggunakan media *magic sand* kali. Dalam proses pemberian perlakuan media *clay* dan media *magic sand*, peneliti di masing-masing kelas dibantu oleh 2 orang pendidik atau guru kelas untuk mengawasi anak dalam proses pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Samples Test Kelompok Clay

| Variabel | Mean | Sig.(2-tailed) |
|----------------------|-------|----------------|
| <i>Clay pretest</i> | 14,87 | 0,000 |
| <i>Clay posttest</i> | 21,13 | |

Tabel di atas mengindikasikan bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Nilai signifikansi ini 0,000 lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Artinya bahwa H_0 diterima atau penggunaan media *clay* berpengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 4-5 tahun apabila dibandingkan sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Samples T-Test Kelompok Magic sand

| Variabel | Mean | Sig.(2-tailed) |
|----------------------------|-------|----------------|
| <i>Magic sand pretest</i> | 15,53 | 0,000 |
| <i>Magic sand posttest</i> | 20,67 | |

Tabel di atas mengindikasikan bahwa nilai rata-rata pretest kelompok magic sand adalah 15,53, sedangkan nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 20,67. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,000 atau lebih kecil dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Artinya, penggunaan media magic sand berpengaruh secara positif terhadap kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan.

Tabel 4. Hasil Uji Independent sample t-test

| Variabel | t | Sig. (2-tailed) | Mean Difference |
|-------------------|--------|-----------------|-----------------|
| <i>Clay</i> | -6,398 | 0,000 | -6,267 |
| <i>Magic sand</i> | -7,123 | 0,000 | -5,133 |

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai signifikan (Sig.2-tailed) sebesar 0,000, Nilai ini lebih kecil dari 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara perlakuan media *clay* dan media *magic sand*. Hasil analisis memperlihatkan bahwa nilai *mean difference* sebesar -6,267, yang mengindikasikan bahwa media *clay* memberikan pengaruh lebih besar dibandingkan media *magic sand*. Artinya meskipun kedua media sama-sama berpengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan, penggunaan media *clay* menghasilkan peningkatan skor yang lebih tinggi dibandingkan media *magic sand*.

Pertama, Pengaruh Media Clay Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada anak usia 4-5 tahun. Penggunaan media *clay* memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 4-5 tahun. Menggunakan media *clay* dapat memberikan pengalaman belajar secara konkrit kepada anak. Pengalaman belajar yang konkrit dan menyenangkan memudahkan anak dalam memahami pembelajaran. Fakta tersebut sejalan dengan teori Piaget [19] yang menyatakan bahwa anak usai 4-5 tahun berada tahap pra operasional, kemampuan berpikirnya masih bersifat egosentris dan belum mampu memahami konsep yang abstrak secara penuh, sehingga kegiatan belajarnya harus dilakukan secara konkret melalui manipulasi terhadap objek nyata agar anak dapat membangun pemahaman secara bertahap.

Media *clay* merupakan media yang lembut, mudah di bentuk dan dapat mengeras apabila sudah dikeluarkan dari plastiknya. Kelebihan media *clay* memberikan berbagai peluang dalam kegiatan pembelajaran anak, dengan tekstur *clay* yang lembut dan mudah dibentuk membuat anak menjadi lebih cenderung aktif dalam proses belajar. Soraya., Nurachman, & Halimatussadiyah [20] mengatakan dengan bermain *clay*

membuat jari-jari tangan anak dapat terkoordinasi dengan mata karena anak menggunakan jari-jari untuk melatih keterampilan tangan melalui beragam kegiatan seperti meremas *clay*, membentuk, meronce, menempel, merangkai dan menyusun.

Hasil observasi dalam proses belajar mengenal lambang bilangan menggunakan *clay* menunjukkan antusias anak dalam berkegiatan. Pengalaman belajar dari *clay* membuat kemampuan mengenal lambang bilangan anak mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan anak dapat melakukan kegiatan yang beragam seperti membuat *clay* angka secara manual, menggunakan cetakan *clay* untuk membuat angka, serta mencetak beragam bentuk lainnya dari *clay*. Setiap bentuk yang dihasilkan akan dijadikan sebagai media berhitung oleh anak. Temuan ini selaras dengan studi yang dilakukan oleh Li & Chu [21] bahwa perkembangan kognitif anak usia 4-6 tahun adalah menciptakan permainan kreatif, membentuk berbagai objek dari *clay*, mengucapkan dan menghitung angka 1 sampai 20, mengenali lambang bilangan, serta membangun pemahaman terhadap hubungan antara konsep jumlah dengan simbol angka.

Berdasarkan analisis data, ditemukan adanya peningkatan skor rata-rata kemampuan mengenal lambang bilangan anak saat menggunakan media *clay*. Sebelum pemberian media *clay* nilai rata-rata awal anak sebesar 14,87. Setelah pemberian menggunakan media *clay* nilai anak meningkat menjadi 21,13. Uji statistik memperoleh nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, yang berarti penggunaan media *clay* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 4-5 tahun. Penelitian sebelumnya dari Sulaistika [10] juga menemukan bahwa bermain dengan media *clay* terbukti mampu meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas anak secara lebih optimal dibandingkan dengan penggunaan model yang bersifat konvensional.

Kedua, Pengaruh Media *Magic sand* Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak Usia 4-5 Tahun. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan media *magic sand* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun. *Magic sand* merupakan media pasir yang memiliki tekstur lebih halus dan gampang dibentuk [14]. Sifat *magic sand* yang dapat dipadatkan dan dibentuk ulang tanpa mengotori tangan memberikan kenyamanan lebih bagi anak selama proses belajar. Kelebihan lainnya dari media pasir ajaib adalah warnanya yang beragam, sehingga mampu menarik perhatian dan meningkatkan minat anak untuk bermain [22]. Proses penggunaan *magic sand* melibatkan anak dalam membentuk dan menulis angka di atas pasir, serta menghitung berbagai bentuk yang telah dibuat. Oleh karena itu, aktivitas ini membantu dalam mengembangkan kemampuan kognitif, khususnya dalam mengenali simbol-simbol bilangan.

Yusanti, dkk [22] mengatakan bahwa bermain dengan pasir ajaib turut merangsang perkembangan kognitif anak, terutama pada saat anak mulai meremas, menuang dan mencetak pasir. Pada proses tersebut, anak menggunakan kemampuan berpikirnya seperti membedakan tekstur antara kasar dan halus, serta membedakan kondisi pasir yang basah atau kering. Aktivitas ini secara tidak langsung mendorong peningkatan fungsi kognitif anak. Media *magic sand* memberikan kegiatan

pembelajaran secara konkrit kepada anak, hal ini membuat anak menjadi bersemangat dalam kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan teori piaget [19] yang mengatakan pada usia 2-7 tahun anak berada pada tahap praoperasional, di mana cara berpikirnya masih egosentris dan membutuhkan kegiatan belajar secara nyata serta menyenangkan. Pembelajaran seperti ini dapat mendukung peningkatan keterampilan anak dalam mengenali lambang bilangan. Smith, [23] juga mengatakan penggunaan media bahan pasir pada anak usia 4-5 tahun dapat memberikan pembelajaran matematika pada anak dalam hal berhitung dan simbol angka.

Hasil analisis data, menunjukkan nilai skor awal sebesar 15,53, setelah dilaksanakan pemberian perlakuan dengan *magic sand*, nilai skor rata-rata anak meningkat menjadi 20,67. Uji statistik menghasilkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Dapat diartikan, penggunaan media *magic sand* berpengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 4-5 tahun. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian terdahulu dari Rojab, [24] bahwa penggunaan pasir kinetik (*Magic sand*) dapat mengembangkan keterampilan dalam mengenali simbol bilangan melalui aktivitas menulis di atas pasir. Temuan ini menunjukkan bahwa media *magic sand* efektif dalam meningkatkan pemahaman anak terhadap angka karena mereka dapat belajar melalui pengalaman multisensori yang melibatkan sentuhan, penglihatan, dan gerakan.

Ketiga, Perbedaan Signifikan dalam Pengaruh Penggunaan Media *Clay* dan Media *Magic sand* terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak Usia 4-5 Tahun. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa, terdapat perbedaan yang signifikan dalam pengaruh penggunaan media *clay* dan media *magic sand* terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 4-5 tahun. Kedua media tersebut diketahui sama-sama memberikan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif. Akan tetapi masing-masing media memiliki karakteristik yang berbeda dalam mendukung perkembangan kognitif anak. Syahreni, [25] menyatakan bahwa media yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung perkembangan kognitif anak yaitu, *clay* (tanah liat), pasir, playdough, tutup botol, karton dll.

Hasil analisis data menunjukkan kelompok anak yang menggunakan media *clay* menunjukkan skor rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan media *magic sand* dalam mengenal lambang bilangan. Hal ini disebabkan oleh karakteristik media *clay* yang memiliki tekstur lembut, warna-warna cerah yang beragam, serta mudah dibentuk sesuai dengan keinginan anak, sehingga mampu menarik minat belajar anak. Sejalan dengan pendapat dari Setyowati, [26] yang mengatakan bahwa anak-anak dapat belajar untuk membentuk *clay* sesuai dengan imajinasi dan kreativitas mereka, yang secara tidak langsung melatih kemampuan berpikir kritis dan penyelesaian masalah. Proses ini tidak hanya membantu anak dalam mengenali bentuk angka, tetapi juga melibatkan koordinasi motorik halus dan keterampilan sensorik. Anak yang belajar dengan media *clay* cenderung lebih fokus dalam membentuk angka secara detail, sehingga mereka lebih memahami struktur angka yang sedang dipelajari.

Di lain pihak, media *magic sand* juga memberikan pengalaman multisensori dalam mengenal lambang bilangan. Keunggulan media *magic sand* dalam membangun pemahaman bentuk angka secara lebih mendalam juga tidak dapat diabaikan. Menurut Wulandari, [14] melalui tekstur media pasir ajaib yang lembut, mudah dibentuk ulang, membuat anak-anak lebih bebas dalam bereksplorasi, sehingga membantu mengembangkan kemampuan motorik halus dan kognitif anak. Diperkuat oleh Montessori [27] sentuhan tekstur pasir dapat menstimulasi pembelajaran berhitung membentuk pola angka pada anak. Dapat diambil kesimpulan bahwa meskipun kedua media ini sama-sama memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan, media *clay* cenderung lebih berpengaruh besar dalam meningkatkan pemahaman mengenal lambang bilangan secara cepat dan menyenangkan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media konkret seperti clay dan *magic sand* memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan anak usia 4–5 tahun dalam mengenal lambang bilangan. Melalui pendekatan yang bersifat multisensorik, kedua media ini mampu menjembatani pemahaman konsep bilangan dengan cara yang menyenangkan dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini. Temuan yang menjadi kebaruan dalam penelitian ini adalah bahwa meskipun kedua media sama-sama efektif, media clay terbukti memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan *magic sand*. Hasil ini memperkuat pentingnya memilih media yang tidak hanya menarik, tetapi juga memberikan kesempatan eksplorasi bentuk yang lebih fleksibel, konkret, dan mendalam. Dengan demikian, penggunaan media clay dapat menjadi alternatif inovatif dan unggul dalam mendukung pembelajaran matematika awal di usia dini, khususnya dalam mengenalkan lambang bilangan secara lebih efektif.

PENGHARGAAN

Terimakasih penulis ucapkan kepada penulis ke 2 yang telah membantu dalam mengarahkan dan memberikan saran kepada penulis sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terimakasih juga kepada pihak sekolah TK ABA Perumnas Condongcatur yang telah membantu dalam pengambilan data penelitian.

REFERENSI

- [1] N. L. I. Windayani *et al.*, *Teori dan Aplikasi Pendidikan Anak Usia Dini*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=BSdQEAAAQBAJ>
- [2] Z. Badru, A. H. Hernawan, E. Purnawanto, and B. Hermaini, *Media Dan Sumber Belajar Paud*. Banten: Universitas Terbuka, 2015. [Online]. Available: <https://opac.ut.ac.id/detail-opac?id=40173>
- [3] M. Sit, "Optimalisasi Keterampilan Motorik Halus dengan Bahan Bekas Pada Anak Usia Dini," *Educ. J. Ilm. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–14, Feb. 2023, doi:

- 10.37985/educative.v1i1.3.
- [4] E. K. Wardani and D. Suryana, "Permainan Edukatif Setatak Angka dalam Menstimulasi Kemampuan Berfikir Simbolik Anak Usia Dini," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 3, pp. 1790–1798, Oct. 2021, doi: 10.31004/obsesi.v6i3.1857.
- [5] A. Susanto, *Pendidikan anak usia dini: Konsep dan teori*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=00xWEAAAQBAJ>
- [6] Y. Setyawati, "Penggunaan Media Plastisin Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Mengenal Angka Pada Anak Kelompok Kelas A di Tk Adinda," *Motoric*, vol. 7, no. 1, pp. 498–508, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.narotama.ac.id/index.php/paudmotoric/article/view/2294>
- [7] A. D. N. Cahyani, "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak Usia 4 – 5 Tahun Melalui Permainan Balok Angka," *J. Pendidik. Anak Usia Dini Undiksha*, vol. 8, no. 3, p. 181, Dec. 2020, doi: 10.23887/paud.v8i3.25070.
- [8] M. A. Supriatna, "Penggunaan Tanah Liat sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Bentuk Dasar Tiga Dimensi bagi Pendidikan Anak Usia Dini," *Cakrawala Dini J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 1, Mar. 2018, doi: 10.17509/cd.v5i1.10495.
- [9] I. S. Nurfajria, "Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus melalui Kegiatan Membentuk Menggunakan Media Tanah Liat di Kelompok B TK Ar-Rofi (Penelitian Tindakan Kelas di Kelompok B TK Ar-Rofi Bantargebang-Bekasi)," *J. Penelit. dan Pengemb. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 1, p. 23, May 2017, doi: 10.30870/jpppaud.v4i1.4641.
- [10] R. SULAISTIKA, "Bermain Clay untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif dan Kreativitas Anak di TK Madani Lubuk Pakam," 2022. [Online]. Available: <https://repositori.uma.ac.id/jspui/handle/123456789/17763>
- [11] R. Peleg, D. Katchevich, M. Yayon, R. Mamlok-Naaman, J. Dittmar, and I. Eilks, "The magic sand mystery," *Sci. Sch.*, vol. 7, no. 32, pp. 37–40, 2015, [Online]. Available: <https://www.scienceinschool.org/article/2015/magic-sand-mystery/>
- [12] D. Aminatus Sa'adah, M. Huda, and L. Mursyidah, "Pengaruh Media Pasir Ajaib terhadap Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 4-5 Tahun di TK Ihyaul Ulum Lamongan," *Alzam J. Islam. Early Child. Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 10–18, Oct. 2022, doi: 10.51675/alzam.v2i2.327.
- [13] A. Kurniati, S. Yuniati, and D. Rahmi, "Media Puzzle Angka: Pengenalan Angka pada Anak Tahap Praoperasional (Toeri Piaget)," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 3, pp. 2846–2856, Sep. 2022, doi: 10.31004/cendekia.v6i3.1416.
- [14] F. Wulandari, H. Y. Muslihin, and L. Nur, "Penerapan Bermain Konstruksi Magic Sand untuk Mengembangkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia Dini," *JIV-Jurnal Ilm. Visi*, vol. 15, no. 1, pp. 63–72, Jun. 2020, doi: 10.21009/JIV.1501.7.
- [15] Sugiyono, "Metode penelitian kuantitatif." Alfabeta, Bandung, 2022.
- [16] M. G. Isnawan, *Kuasi Eksperimen*, no. Januari. Nashir Al-Kutub Indonesia, 2020. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Muhamad-Galang-Isnawan/publication/339040496_KUASI-EKSPERIMEN/links/5e3a27c092851c7f7f1d01b9/KUASI-EKSPERIMEN.pdf
- [17] M. Kusuma Wardani and L. Iffatur Rocmah, "Peningkatan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Melalui Permainan Engklek Pada Anak Kelompok a Di Tk Aura Kids Tulangan," *Yaa Bunayya J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 1, pp. 11–20, 2022, doi: 10.24853/yby.6.1.11-20.
- [18] F. Wan, "Statistical analysis of two arm randomized pre-post designs with one

- post-treatment measurement," *BMC Med. Res. Methodol.*, vol. 21, no. 1, p. 150, Dec. 2021, doi: 10.1186/s12874-021-01323-9.
- [19] E. B. Hurlock and others, *Psikologi perkembangan*. Jakarta, 2017.
- [20] K. Soraya, P. Nurachman, and S. Halimatussadiyah, "Meningkatkan Kognitif Anak dalam Membedakan Angka 6 dan 9 Melalui Permainan Clay.," *J. Islam. Early Child. Educ. PIAUD-Ku*, vol. 3, no. 1, pp. 53–61, 2024, doi: 10.54801/ewemxv52.
- [21] M. Z. Mustofa and I. M. Suarjana, "Number Light Media to Stimulate Early Mathematics Abilities in Children in Kindergarten," *J. Pendidik. Anak Usia Dini Undiksha*, vol. 12, no. 1, pp. 61–69, Jun. 2024, doi: 10.23887/paud.v12i1.73797.
- [22] M. Mardiaty and S. Hartati, "Pengaruh Penggunaan Pasir Kinetik Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak di Taman Kanak-Kanak," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 4, no. 1, pp. 514–519, 2020, doi: 10.31004/jptam.v4i1.492.
- [23] I. Gelir, "Mathematics in early years education Mathematics in early years education by Ann Montague-Smith, Tony Cotton, Alice Hansen and Alison J. Price, London, Routledge, 2018 (4th edn), 274 pp., £25.59 (paperback), ISBN: 9781138731127," *Educ. 3-13*, vol. 3, no. 2, pp. 1–2, Nov. 2023, doi: 10.1080/03004279.2023.2281619.
- [24] R. Rojab, E. H. Mulyana, and A. Loita, "Pengaruh Kegiatan Bermain Pasir Kinetik Terhadap Kemampuan Menulis Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun," *Ceria J. Progr. Stud. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 12, no. 1, p. 51, Jul. 2023, doi: 10.31000/ceria.v12i1.9022.
- [25] R. Syahreni, R. Diana, A. Kholilah, and P. Juwita, "Pentingnya Alat Permainan Edukatif Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Di RA Al-Furqon Madina," *J. Pengabd. Sos.*, vol. 1, no. 7, pp. 616–621, May 2024, doi: 10.59837/6smevm15.
- [26] R. M. Setyowati, H. C. Fitriyaningsih, D. A. Pamungkas, D. T. Permana, and D. A. S. Utama, "Peningkatan Kreatifitas Anak melalui Clay Modeling," *BESIRU J. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 8, pp. 530–534, Aug. 2024, doi: 10.62335/qgkbxz98.
- [27] Novita Anggria, *Seni Belajar Matematika Anak Usia Dini Dengan Metode Montessori*. Yogyakarta: Diandra Kreatif, 2021. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=UGt3EAAAQBA>.