

C14

PERBEDAAN PENGARUH BERMAIN PLAYDOUGH DAN BERMAIN PUZZLE
TERHADAP KETERAMPILAN MOTORIK HALUS DAN KECERDASAN
LOGIKA MATEMATIKA PADA ANAK USIA DINI



Oleh

Panggung Sutapa

Yudik Prasetyo

Fatcurahman Arjuna

Hadwi Prihatanta

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

TAHUN 2018

Penelitian ini dibiayai dengan Anggaran DIPA UNY Tahun 2018

Surat Keputusan Dekan FIK Nomor: 686.14/UN34.16/PL/2018

LEMBAR PENGESAHAN
PENELITIAN RESEARCH GROUP

1. Judul Penelitian : Perbedaan Pengaruh Bermain Playdough dan Bermain Puzzle Terhadap Keterampilan Motorik Halus dan Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak Usia Dini
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Dr. Panggung Sutapa, M.S.
 - b. Jabatan/ Pangkat : Lektor Kepala/ Pembina Muda/Ivc
 - c. Jurusan : PKR
 - d. Alamat Surat : Jurusan PKR FIK UNY Jl Colombo No 1
 - e. email : panggung_s@uny.ac.id
3. Bidang Ilmu : Teknologi dan sains
4. Tim Peneliti
- 1) Dr. Yudik Prasetyo
 - 2) Fatkurahman Arjuna, M.Or.
 - 3) Hadwi Prihatanta, M.Sc.
5. Lokasi Penelitian : Taman kanak-kanak Sleman
6. Waktu Penelitian : 2 bulan

Mengetahui Dekan
Dekan-**FIK**



Prof. Dr. Wawan S Suherman, M.Ed
NIP 19640707 198812 1 001

Yogyakarta, 3 Juli 2018
Ketua Tim Peneliti

Dr. Panggung Sutapa, M.S.
NIP 19590728 1986 01 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah- Nya, sehingga penelitian dengan judul ” Perbedaan Pengaruh Bermain Playdough dan Bermain Puzzle Terhadap Keterampilan Motorik Halus dan Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak Usia Dini” ini dapat terselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian
2. B.P. Penelitian yang telah memfasilitasi dari seminar proposal sampai seminar hasil penelitian.
3. Taman kanak-kanak yang Ratih Kesuma Pangukan Tridadi yang telah membantu penelitian ini

Semoga segala bantuan dari berbagai pihak tersebut mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Aamin. Mudah-mudahan hasil penelitian ini berguna bagi pengembangan ilmu

Yogyakarta 3 Juli 2018

Peneliti

PERBEDAAN PENGARUH BERMAIN PLAYDOUGH DAN BERMAIN PUZZLE
TERHADAP KETERAMPILAN MOTORIK HALUS DAN KECERDASAN

LOGIKA MATEMATIKA PADA ANAK USIA DINI

ABSTRAK

Bermain pada usia anak merupakan bagian dari kehidupannya untuk itu tidak salah apabila bermain sebagai sarana untuk mendidik pada anak. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan pengaruh bermain Playdough dan bermain puzzle terhadap keterampilan motorik halus dan kecerdasan logika matematika pada anak usia dini.

populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak Taman kanak-kanak tunas melati di kabupaten sleman. Jumlah orang coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh anak yang ada di taman kanak-kanak tunas melati berjumlah 50 orang dengan demikian teknik yang digunakan adalah dengan teknik populasi. Teknik analisis data yang digunakan dengan uji analisis varian dua jalur dengan batas signifikansi 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan 1. Ada pengaruh yang signifikan pemberian rangsang dengan bermain playdough dan bermain puzzle terhadap keterampilan motorik halus $P < 0.05$. 2. Ada pengaruh yang signifikan pemberian rangsang dengan bermain playdough dan bermain puzzle terhadap kecerdasan logika matematika $P < 0,05$. Bermain playdough lebih berpengaruh pada motorik halus sedangkan bermain puzzle lebih berpengaruh pada kecerdasan logikamatematika $P < 0,05$.

Kata kunci: Bermain plyadough dan bermain puzzle, keterampilan motorik halus dan kecerdasan logika matematika

DAFTAR ISI

BAB I: Pendahuluan

Latar belakang masalah.....	1
Identifikasi Masalah	2
Batasan Masalah	3
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4

BAB II: Kajian Pustaka

Bermain Playdough	5
Bermain Puzzle	6
Keterampilan Motorik Halus	6
Kecerdasan Logika Matematika	7
Road Map dan Hipotesis Penelitian	8

BAB III. Metode Penelitian

Jenis Penelitian, Desain Penelitian dan Pendekatan Penelitian	9
Devinisi Operasional Variabel	10
Instrumen Penelitian	10
Teknik Analisis Data	12

BAB IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Diskripsi dan Lokasi Penelitian	13
Deskripsi Subjek Penelitian dan Analisi Data.....	13
Pembahasan	14
Daftar Pustaka	17

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Untuk menumbuhkan potensi-potensi yang ada pada anak usia dini perlu adanya stimulasi secara terus menerus yang dilakukan oleh seorang pendidik dan bahkan orang tua agar si buah hati dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Banyak hal yang dapat digunakan untuk menstimulasi potensi-potensi yang ada pada anak, baik potensi yang berhubungan dengan musikal, linguistik, kinestetik, keterampilan motorik baik kasar, halus, logika matematika, interpersonal maupun intrapersonal dengan cara bermain. Bermain bagi anak merupakan suatu kebutuhan karena itu orang mengatakan bahwa bermain bagi anak merupakan bagian dari kehidupannya. Belajar sambil bermain, berlatih sambil bermain dan bekerja sambil bermain bagi anak merupakan suatu hal yang kadang sulit dipisahkan karena sedang di dunianya (Macintyre: 2010:16). Bermain bagi anak dapat menyalurkan energi yang ada, sebagai wahana untuk sosialisasi, melakukan dengan senang hati tanpa adanya unsur paksaan dari orang lain, bermain dapat digunakan sarana untuk belajar dan berlatih mengembangkan keterampilan motorik dan kecerdasan logika matematika sehingga tidak jarang dalam pembelajaran dengan menggunakan model bermain sebagai sarana untuk mendidik. Bentuk-bentuk bermain banyak macamnya ada yang dengan bermain secara sendiri maupun secara berkelompok, secara sendiri misalnya bermain playdough bermain puzzle, meronce, melipat dan menggunting, secara berkelompok misalnya bermain jamuran, gobak sodor, bermain kasti dan bermain sepak bola..

Pembelajaran dengan bermain playdough dan puzzle jarang dilakukan di kalangan guru-guru taman kanak-kanak, hal ini disebabkan karena masih belum dikenalnya secara menyeluruh pola pembelajaran dengan bermain playdough dan puzzle dan bahkan terjadinya pertentangan kemanfaatan kedua model permainan tersebut pada hal model pembelajaran ini biayanya murah dan terbuat dari bahan yang mudah di dapat dan bahkan dapat dibuat sendiri oleh guru. Pembelajaran dengan bermain playdough dan puzzle dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan jari-jemari pada anak usia dini dan bahkan dapat digunakan untuk mengembangkan imajinasi.

Pendidikan pada anak usia dini bertujuan untuk mengembangkan, menggali dan menumbuhkan seawal mungkin potensi-potensi yang ada, sehingga banyak cara yang dikembangkan dengan berbagai cara. Pengembangan potensi kebanyakan di beberapa taman kanak-kanak lebih cenderung ke arah membaca, menulis dan berhitung (calistung) pada hal pada diri anak dapat dikembangkan 10 macam kecerdasan atau sering disebut dengan kecerdasan majemuknya.

B. Identifikasi Masalah

1. Banyak para guru yang belum menerapkan cara bermain playdough dan puzzle sebagai model lam pembelajarannya
2. Terjadinya pertentangan pendapat tentang kemanfaatan bermain playdough dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan motorik dan kecerdasan kecerdasan logika matematika
3. Banyak diantara para guru yang meragukan pendapat tentang kemanfaatan bermain puzzle dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan motorik dan kecerdasan logika matematika

4. Pola pembelajarannya lebih cenderung banyak ke arah membaca, menulis dan berhitung sedangkan yang fisik motorik cenderung relatif kurang diperhatikan

C. Batasan Masalah

1. Bermain playdough adalah bermain dengan menggunakan plastisin untuk membuat benda maupun hewan tiruan.
2. Bermain puzzle adalah bermain memasang benda-benda yang terlepas untuk dirangkai kembali
3. keterampilan motorik adalah keterampilan tangan untuk menggunting, mewarnai dan menyusun benda.
4. kecerdasan logika matematika adalah kemampuan mengenali bangun geometri untuk dikelompokkan, menghitung dan mengurutkan.

D. Rumuan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh bermain playdough dan bermain puzzle terhadap keterampilan motorik halus halus
2. Bagaimanakah pengaruh bermain playdough dan puzzle terhadap kecerdasan logika matematika.
3. Manakah di antara kedua bentuk permainan tersebut yang lebih dapat meningkatkan kemampuan motorik halus dan kecerdasan logika matematika

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh bermain playdough dan bermain puzzle terhadap keterampilan motorik halus.
2. Mengetahui pengaruh bermain playdough dan bermain puzzle terhadap kecerdasan logika matematika.

3. Mengetahui bentuk permainan yang paling efektif untuk meningkatkan keterampilan motorik halus dan kecerdasan logika matematika

F. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis
 - 1) Menambah kasanah pengetahuan
 - 2) Sebagai dasar pengembangan model-model pembelajaran
2. Secara praktis
 - 1) Pengembangan potensi pada anak se awal mungkin
 - 2) Pengembangan cara stimulasi potensi pada anak usia dini

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Bermain Playdough

Bermain playdough dapat dilakukan dimana saja, baik di ruangan terbuka, tertutup, dilapangan maupun di aula, bahan yang dipakai untuk membuat playdough dapat berasal dari plastisin, campuran gandum dan kanji dengan perbandingan 1: 1 kemudian dicampur ditambah air sedikit dan diaduk sehingga terbentuk bahan yang kenyal, dari bahan tersebut tinggal diberi pewarna sesuai dengan rencana. Dari bahan bahan tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan cara meremas yang dilanjutkan membentuk hewan, binatang, tumbuhan baik untuk membuat batang, daun, bunga, dahan dan buah. (Koralek 2010: 11). Behrn, et al; (2001:198) menyatakan bahwa dengan melalui bermain sangat membantu dalam pengembangan kognitif, afektif mapun psikomotor anak.

Sedangkan Joones & Cooper (2006:24) bahwa Play is open ended the individual is free to explore a wide range of possibilities with no pre established rules is procedure or outcomes. Being competent is play means being self-directed, able to find something to do, to get absorbed in it, to disorder things in the process and go on to more elaborated play or to srlf-defined work

Pengembangan keterampilan motorik pada anak usia dini sangat memerlukan stimulasi dari orang dewasa dengan menggunakan berbagai media sehingga pengembangannya dapat menjadi optimal (Spanaki, 2014:8) demikian pula yang disampaikan semoglou dkk (2008: 21) menyatakan bahwa pendidikan pada anak usia dini yang distimulasi dengan menggunakan media yang tepat sangat membantu dalam pengembangan keterampilan motorik halusny. John (2013:23) menyatakan bahwa intervensi pengembangan keterampilan motorik seawal mungkin melalui kegiatan dalam bermain sangat membantu untuk mencapai pengembangan yang optimal.

B. Bermain Puzzle

Bermain puzzle bagi anak dapat membantu mengenal bangun geometri suatu benda, ukuran, cara memasangkan sesuai dengan bentuk dan ukuran karena harus memasangkan ukuran dengan tepat, cepat dan benar. Disamping itu dengan bermain bongkar pasang bangunan dapat digunakan untuk memberikan stimulus dalam berimajinasi, logika, memberikan jawaban yang tepat dengan mengikuti petunjuk (Einon: 2007:118). Sedangkan menurut Nugraha dan Ratnawati (2003:59) menyatakan bahwa dengan bermain puzzle dapat membantu untuk menumbuhkan sifat berfikir kritis, mandiri dan dapat digunakan untuk membantu mengembangkan logika matematika anak.

Bermain puzzle memberikan kesempatan pada anak untuk langsung berinteraksi dengan objek sehingga dengan berinteraksi tersebut memungkinkan anak dengan panca inderanya memperoleh fakta secara nyata untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Bermain puzzle dengan cara menjodohkan bangun yang tepat memberikan jembatan bagi anak untuk berfikir konkrit karena berhadapan benda secara langsung ke abstrak, dengan demikian logika anak anak terasah. Bermain puzzle mampu merangsang kecerdasan, imajinasi dan kreatifitas anak dengan cara merangkaian potongan-potongan gambar yang berserakan menjadi gambar yang utuh. Bermain puzzle terlebih dahulu diawali dengan mengelompokkan bentuk-bentuk kepingan yang sama selanjutnya dari bentuk yang sama tersebut baru dirangkaian menjadi gambar yang utuh.

C. Keterampilan Motorik Halus

Keterampilan motorik terbagi menjadi dua bagian utama yaitu keterampilan motorik kasar dan keterampilan motorik halus. Keterampilan motorik kasar merupakan dasar dari banyak hal yang menyangkut aktivitas fisik baik yang

lokomotor, non lokomotor maupun manipulatif. Keterampilan motorik kasar merupakan dasar dalam pengembangan motorik halus, motorik kasar perkembangannya mulai dari balita yang diawali merangkak, berjalan, lari, lompat, loncat dan melempar. Hal ini senada dengan pendapat Modrona et. al (2014: 242) *the basic motor skills consist of motor capabilities such as walking, rolling, crawling, running and jumping, wich means the bodys movement through space*. Istilah fisik motorik meliputi motorik kasar dan motorik halus, motorik kasar munculnya terlebih dahulu sebelum motorik halus bahkan ada dari saat dilahirkan sedangkan motorik halus munculnya beberapa tahun berikutnya karena perlu adanya koordinasi antara saraf dan otot yang relatif lebih rumit (Balasubramanian, 2013: 1).

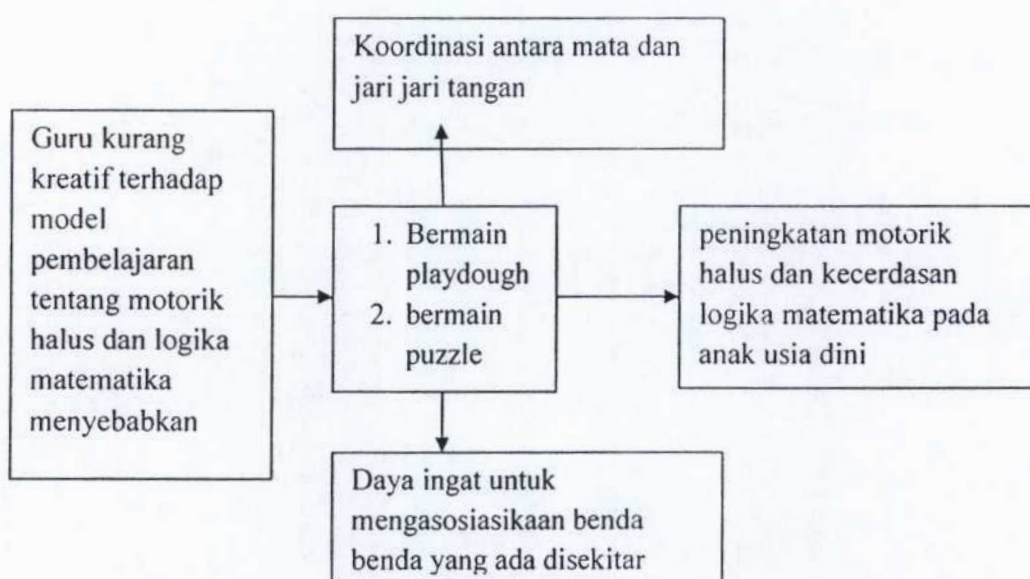
Teori Ester Thelen (Santrock, 2007: 207) menyatakan bahwa pengembangan motorik halus tidak akan lepas dari ilmu gerak , *performance dan body movement* dan harus mempersepsikan hal yang memotivasinya dan memanfaatkan persepsinya tersebut untuk memperhalus gerakannya. Heri Rahyubi (2014: 207) menyatakan bahwa perilaku gerak dapat dibagi menjadi tiga bagian pertama faktor syaraf yang mempengaruhi gerak, kedua belajar gerak dan ketiga perkembangan gerak merupakan perubahan dari perilaku.

D. Kecerdasan Logika Matematika

Kecerdasan logika matematika merupakan kemampuan untuk mengenal angka, bilangan, penggolongan, menyusun, membandingkan, dan kemampuan untuk mengidentifikasi berbagai macam bentuk dan ukuran. Boivin (2014: 191) menyatakan bahwa *the mathematical content focuses on number and operations, space and geometry, pattern/functions and informal measurement*. Kecerdasan logika matematika membutuhkan kemampuan memahami konsep matematika berfikir secara

logis, terstruktur, mampu menghitung, memperkirakan dan mampu mengenali bilangan dengan berbagai seri.

A. Road Mab



Gambar I
Road mab penelitian

B. Hipotesis

1. Ada pengaruh bermain playdough dan bermain puzzle terhadap keterampilan motorik halus halus
2. Ada pengaruh bermain playdough dan puzzle terhadap kecerdasan logika matematika.
3. Bentuk permainan Playdough lebih dapat meningkatkan keterampilan motorik halus dari pada permainan puzzle, sedangkan permainan puzzle lebih dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika dari pada permainan playdough.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian.

1. Jenis penelitian.

Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dan berdasarkan analisis datanya dengan analisis kuantitatif dalam hal ini dalam upaya mengetahui pengaruh pemberian stimulasi dengan permainan playdough dan permainan puzzle terhadap keterampilan motorik halus dan kecerdasan logika matematika pada anak usia dini

2. Desain penelitian.

	Y1	Y2
X1	X1Y1	X1Y2
X2	X2Y1	X2Y2

Keterangan

X1: Bermain Playdough

X2: Bermain Puzzle

Y1: Keterampilan Motorik Halus

Y2: Kecerdasan Logika Matematika

B. Pendekatan penelitian.

Pendekatan penyelesaian penelitian ini dengan cara eksperimental dengan pemberian perlakuan bermain playdough dan bermain puzzle terhadap motorik halus dan kecerdasan logika matematika pada anak usia dini.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian.

Penelitian dilaksanakan di Taman kanak-kanak Tunas Melati di Kabupaten Sleman Yogyakarta dilaksanakan pada bulan Februari – Juni 2018.

D. Definisi Operasional Variabel.

1. Bermain playdough adalah bermain dengan menggunakan jari-jari tangan untuk membuat benda-benda tiruan seperti binatang, hewan dengan menggunakan bahan dari plastisin.
2. Bermain puzzle adalah bermain dengan cara memasang rangkaian potongan-potongan gambar bangun geometri menjadi gambar yang utuh.
3. Keterampilan motorik halus adalah kemampuan mengkoordinasikan antara mata dan jari jari tangan untuk menyusun botol coca cola menjadi model rumah 5, 4,3,2,1. mewarnai gambar dan mengunting kertas berpola
4. Kecerdasan logika matematika kemampuan untuk mengelompokkan bangun geometri, mengelompokkan benda berdasarkan ukuran dan mengelompokkan angka berdasarkan nomor ganjil dan genap.

E. Instrumen penelitian.

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini dengan menggunakan instrumen penelitian yang berupa:

1. Keterampilan motorik halus yaitu :
 - a. Menyusun botol coca cola menjadi model rumah 5, 4,3,2,1.
 - 1) Botol tersusun tanpa roboh dalam waktu > 2 menit nilai 5
 - 2) Botol tersusun tanpa roboh dalam waktu 3 – 4 menit nilai 4
 - 3) Botol tersusun tanpa roboh dalam waktu 5 – 6 menit nilai 3
 - 4) Botol tersusun tanpa roboh dalam waktu 7 – 8 menit nilai 2
 - 5) Botol tersusun tanpa roboh dalam waktu < 9 menit nilai 1
 - b. Mewarnai gambar yang tidak boleh melewati bidang yang diwarnai
 - 1) Mewarnai gambar tanpa melewati bidang yang diwarnai nilai 5
 - 2) Mewarnai gambar melewati bidang yang diwarnai 1 - 2 nilai 4

- 3) Mewarnai gambar melewati bidang yang diwarnai 3 - 4 nilai 3
 - 4) Mewarnai gambar melewati bidang yang diwarnai 5 - 6 nilai 2
 - 5) Mewarnai gambar melewati bidang yang diwarnai < 7 nilai 1
- c. Menggunting kertas berpola
- 1) menggunting kertas berpola tepat sesuai dengan pola gambar nilai 5
 - 2) Menggunting kertas berpola tidak tepat sehingga menggunting 1 pola nilai 4
 - 3) Menggunting kertas berpola tidak tepat sehingga menggunting 2 pola nilai 3
 - 4) Menggunting kertas berpola tidak tepat sehingga menggunting 3 pola nilai 2
 - 5) Menggunting kertas berpola tidak tepat sehingga menggunting 4 pola nilai 1

2. Kecerdasan Logika Matematika

- a. Pengelompokan benda berdasarkan bentuk geometri
- 1) Pengelompokan benda bentuk geometri benar semua nilai 5
 - 2) Pengelompokan benda bentuk geometri salah 1 nilai 4
 - 3) Pengelompokan benda bentuk geometri salah 2 nilai 3
 - 4) Pengelompokan benda bentuk geometri salah 3 nilai 2
 - 5) Pengelompokan benda bentuk geometri salah 4 nilai 1
- b. Pengelompokan benda berdasarkan ukuran
- 1) Pengelompokan benda berdasarkan ukuran benar semua nilai 5
 - 2) Pengelompokan benda berdasarkan ukuran benar 4 nilai 4
 - 3) Pengelompokan benda berdasarkan ukuran benar 3 nilai 3
 - 4) Pengelompokan benda berdasarkan ukuran benar 2 nilai 2
 - 5) Pengelompokan benda berdasarkan ukuran benar 1 nilai 1
- c. pengelompokan benda berdasarkan nomor ganjil dan genap
- 1) Pengelompokan benda berdasarkan ganjil genap benar semua nilai 5
 - 2) Pengelompokan benda berdasarkan ganjil genap benar 4 nilai 4

- 3) Pengelompokan benda berdasarkan ganjil genap benar 3 nilai 3
- 4) Pengelompokan benda berdasarkan ganjil genap benar 2 nilai 2
- 5) Pengelompokan benda berdasarkan ganjil genap benar 1 nilai 1

F. Teknik analisis data.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan uji beda yaitu dengan uji Analisis Varian dua jalur dengan taraf signifikansi 5%.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Taman kanak-kanak (TK) Tunas Melati di Kabupaten Sleman dan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai bulan Juni 2018

B. Deskripsi Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah anak-anak TK Tunas Melati di Kabupaten Sleman Kelas B dengan jumlah Subjek coba sebanyak 50 orang

C. Deskripsi Analisis Data

1. Hasil Uji Prasarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan Kolmogorov Smirnov, dengan bantuan SPSS 20.0 for windows. Berdasarkan analisis statistik uji normalitas yang dilakukan menunjukkan hasil $P > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa sebarannya normal

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa $P > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini homogen dengan kata lain bahwa populasi memiliki kesamaan varian atau homogeny.

2. Hasil Uji Hipotesis

1. Hipotesis pertama yang menyatakan bahwa ada pengaruh bermain playdough dan bermain puzzle terhadap keterampilan motorik halus. Hasil analisis terbukti bahwa bermain playdough dan bermain puzzle dapat meningkatkan

keterampilan motorik halus $P < 0,05$ dengan demikian hipotesis penelitian diterima secara signifikan.

2. Hipotesis kedua yang menyatakan ada pengaruh bermain playdough dan puzzle terhadap kecerdasan logika matematika. Hasil analisis data penelitian terbukti bahwa $P < 0,05$, dengan demikian hipotesis penelitian diterima secara signifikan.
3. Hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa bermain Playdough lebih dapat meningkatkan keterampilan motorik halus dari pada permainan puzzle, sedangkan permainan puzzle lebih dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika dari pada permainan playdough diterima secara signifikan $P < 0.05$

PEMBAHASAN

Pengembangan keterampilan motorik halus dan kecerdasan logika matematika perlu dilakukan se awal mungkin dengan berbagai cara karena pengembangan keterampilan motorik dan kecerdasan logika matematika membutuhkan konsentrasi yang begitu panjang (Liu, 2015: 2). Santrock (2012: 153) menyatakan bahwa usia 4 tahun keterampilan motorik halusnya belum baik untuk itu memerlukan bantuan stimulasi untuk dapat mengkoordinasikan gerakan visual dan motorik sehingga menimbulkan koordinasi antara mata, jari-jari tangan maupun kaki. Kecerdasan matematis-logis merupakan kemampuan menggunakan angka dengan baik dan kemampuan untuk melakukan penalaran. Kecerdasan ini meliputi kepekaan pada pola dan hubungan logis, pernyataan dan dalil (jika-maka, sebab-akibat), fungsi logis dan abstraksi-abstraksi lain. Proses yang digunakan dalam kecerdasan matematis-logis ini antara lain: kategorisasi, klasifikasi, pengambilan kesimpulan, generalisasi, penghitungan, dan pengujian hipotesis. Keterampilan motorik maupun kecerdasan

logika matematika memerlukan stimulasi hal ini terbukti dalam penelitian ini dengan melakukan permainan dalam bentuk playdough dan puzzle mampu membantu meningkatkan kedua hal tersebut. Untuk bermain playdough mempunyai hasil yang lebih baik untuk memberikan stimulasi keterampilan motorik dari pada bermain puzzle hal ini kemungkinan besar dikarenakan dalam bermain playdough fokus perhatiannya pada koordinasi antara mata dan jari-jari tangan. Sedangkan untuk puzzle mempunyai hasil yang lebih baik untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika hal ini disebabkan dikarenakan dalam bermain puzzle harus sudah diawali mengenal dan mampu membedakan bentuk-bentuk geometri maupun bentuk ukuran serta urutan angka.

BAB V
KESIMPULAN

1. Ada pengaruh bermain playdough dan bermain puzzle terhadap keterampilan motorik halus halus $P > 0,05$
2. Ada pengaruh bermain playdough dan puzzle terhadap kecerdasan logika matematika $P > 0,05$.
3. Berdasarkan perbedaan mean dapat disimpulkan bahwa permainan Playdough lebih dapat meningkatkan keterampilan motorik halus dari pada permainan puzzle sedangkan permainan puzzle lebih dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika dari pada permainan playdough.

DAFTAR PUSTAKA

- Balasubramanian, S., Siddegowda. (2013). Family and child correlates of motor development of toddlers in India. *International Journal Current Research and Review*. Januari 2013, Vol 05 (02).
- Behrn, A. K. Roger. S., & Mickan, C. (2001). A Comparison of the play skills of preschool children with and without developmental coordination disorder, *American Occupational. Therapy Foundation*. 33. 198-208
- Boivin, M., and Bierman, K. L. (2014). *Promoting school readiness and early learning*. United of America: Guilford Publications
- Einon, D. (2004). *Brain Games (Permainan yang merangsang Otak) Untuk anak-anak Prasekolah*. (Terjemahan Alexander Sindoro). Batam. Karisma Publishing
- Jones, E., Cooper, R. M. (2006). *Playing get to smart*. New York: Teachers College
- John, S. (2013). Factoring in fine motor: How improving fine motor abilities impacts reading and writing. *Journal of Illionis Reading Council*. Vol. 41, No 4
- Koralek, D. (2010). Learning through experience. *Journal of National Association for the Education of Young Children (NAEYC)*. <http://www.jstor.org/stable/42730533>
- Liu, T., Michelle, H., Sean, S. (2015). Motor Proficiency of the head start and typically developing children on MABC-2. *Journal of Child & Adolescent Behavior*, 3 (2), 1-4.
- Macintyre, C. (2010). *Play for children with special needs*. New York. Routledge
- Madrona, P. G., Iniesta, J. R., Espinosa, A.I.G. (2014). Intervention guidelines on teaching social and motor skills in kindergarten. *American journal of sports Science and Medicine*. 2014. Vol 2. No, 6A, 9-12 Available online at <http://pubs.sciepub.com/ajssm/2/6A/3>
- Nugraha, A. dan Ratna:wati, N. (2003). *Kiat merangsang kecerdasan anak*. Jakarta. Puspa Swara
- Santrock, J. W. (2012). *Life-span development*, terjemahan Juda Damanik dan Achmad Chusairi. Jakarta. Erlangga
- Spanaki, I. (2014). Graphomotor skills of greek kindergarten and elementary school children: Effect of a fine motor intervention program. *Journal of Innovative Teaching*. Volume 3, Article 2. <http://www.amsciepub.com/doi/pdf/10.2466/01.09/IT.3.2>
- Semoglou, K., Alevriadou, A., & Tsapakidou, A. (2008). Gross motor and fine motor skills the case of roma' *Journal of European Psychomotricity*. <http://www.psychomotor.gr/images/stories/journal/volume1/special-Issue>