

## **The Effectiveness of Puzzle Games on Development Fine Motor Skills of Pre-School Children Age 3-6 Years**

### **Efektivitas Permainan Puzzle Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Pra-Sekolah Usia 3-6 Tahun**

**Defi Syazana Nadhira<sup>1</sup>, Andareas Kiser Purba<sup>2</sup>, Metha Arian Milanda<sup>3</sup>,  
Muhammad Izha Afdwikki<sup>4</sup>, Prima Aulia<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup> Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Negeri Padang

E-mail: [defisyazanadadhira@gmail.com](mailto:defisyazanadadhira@gmail.com)

#### **Abstract**

At the preschool age, between the ages of 3-6 years, the child's fine motor skills begin to develop, where the child begins to be able to draw and write. Educational media games can be used as a fine motor skills for children, one of which is a *puzzle* game. This study aims to look at the effectiveness of *puzzle* games against fine motor development in children aged 3-6 years. The research uses a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The sample of this research is an entire pre-school child in PAUD Tunas Bangsa of 20 children. The data were analyzed using the *Shapiro-Wilk* normality test, the *Mann-Whitney* hypothesis test, and the *Cohen's Effect Size* calculation. The results of the hypothetical test showed that there was a significant improvement in fine motor skills development in the experimental class ( $p$ -value < 0,001), whereas in the control class there was no significant increase ( $p$ -value = 0,842). The conclusion of this study is that *puzzle* games are effective in improving fine motor skills development of pre-school children aged 3-6 years.

**Keyword** *Puzzle, Fine Motor Skills, 3-6 Years Old Children.*

#### **Abstrak**

Pada usia prasekolah, antara 3-6 tahun, kemampuan motorik halus anak mulai berkembang, dimana anak mulai dapat menggambar dan menulis. Media permainan edukatif bisa digunakan sebagai pendorong motorik halus anak, salah satunya adalah permainan *puzzle*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas permainan *puzzle* terhadap perkembangan motorik halus pada anak usia 3-6 tahun. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group*. Sampel penelitian ini adalah seluruh anak prasekolah di PAUD Tunas Bangsa yang berjumlah 20 anak, dengan teknik pengambilan sampel jenuh. Data dianalisis menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji hipotesis *Mann-Whitney*, dan penghitungan *Cohen's Effect Size*. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada perkembangan motorik halus di kelas eksperimen ( $p$ -value < 0,001), sedangkan di kelas kontrol tidak terdapat peningkatan signifikan ( $p$ -value = 0,842). Nilai *Cohen's Effect Size* sebesar 0,370 menunjukkan bahwa permainan *puzzle* memiliki efek sedang terhadap perkembangan motorik halus anak. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa permainan *puzzle* efektif dalam meningkatkan perkembangan motorik halus anak pra-sekolah usia 3-6 tahun.

**Kata Kunci** *Puzzle, Motorik Halus, Anak Usia 3-6 Tahun.*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan motorik halus pada anak pra-sekolah adalah hal yang penting dalam tumbuh kembang mereka. Motorik halus melibatkan koordinasi otot-otot kecil, seperti jari dan tangan, yang diperlukan untuk tugas-tugas sehari-hari seperti menulis, mengancingkan baju, dan menggunakan alat makan (Santrock, 2011). Menurut Muarifah dan Nurkhasanah (2019), keterampilan motorik halus merupakan tindakan yang memerlukan kontrol dari otot-otot kecil. Pada usia 3-6 tahun, anak-

anak mengalami perkembangan pesat dalam keterampilan motorik halus, dan stimulasi yang tepat sangat dibutuhkan untuk mendukung perkembangan tersebut (Hurlock, 2002).

Perkembangan motorik anak berdasarkan usia dapat dilihat dari kemampuan yang mereka tunjukkan. Pada usia 2,5 - 3,5 tahun, anak sudah mampu meniru lingkaran dan tulisan seperti cakaran ayam, serta mampu makan menggunakan sendok. Mereka juga sudah mampu menyusun beberapa balok. Pada usia 3,5 - 4,5 tahun, anak sudah mampu mengancingkan bajunya sendiri dan meniru gambar serta bentuk yang sederhana. Sedangkan pada usia 4,5 - 5,5 tahun, anak sudah mampu menggantung benda, menggambar sederhana, meniru angka dan huruf sederhana, serta membuat susunan balok yang lebih kompleks (Mansur, 2019).

Kemampuan motorik halus anak prasekolah harus ditingkatkan melalui latihan yang berkelanjutan dan disesuaikan dengan kebutuhan setiap anak. Karena setiap anak memiliki perkembangan motorik yang berbeda, memberikan stimulus yang sesuai sangat penting agar mereka dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan lancar (Pratiwi, 2017). Fungsi dan keterampilan motorik anak-anak diperoleh, ditingkatkan, dan digabungkan sejak lahir hingga usia delapan tahun, dan keterampilan mereka terintegrasi secara terus menerus (Mansur, 2019). Kekurangan stimulasi dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan normal anak (Utami, 2016). Maka dari itu, stimulasi berperan penting dalam perkembangan anak secara menyeluruh. Untuk meningkatkan kemampuan motorik halus, anak perlu diberikan rangsangan sejak dini dan secara konsisten setiap saat.

Keterlambatan perkembangan motorik halus terjadi ketika anak pada usia tertentu seharusnya sudah mampu mengembangkan keterampilan baru tetapi belum menunjukkan kemajuan yang signifikan. Contoh nyata dari keterlambatan ini adalah kesulitan dalam penggunaan alat tulis, seperti pensil dan krayon, yang merupakan indikator penting dari perkembangan motorik halus (Beery & Beery, 2004). Anak yang mengalami keterlambatan dalam keterampilan ini mungkin menghadapi tantangan dalam kegiatan sehari-hari dan kegiatan akademik di masa depan.

Khoerunnisa, Muqodas, dan Justicia (2023) menyatakan bahwa metode permainan merupakan metode yang tepat untuk direalisasikan pada Lembaga PAUD yang bertujuan untuk menstimulasi perkembangan pada anak dengan kegiatan yang memerlukan fokus tetapi tetap seru dan menyenangkan. Salah satu alat permainan edukatif yang dapat meningkatkan perkembangan motorik halus anak adalah *puzzle*, karena *puzzle* merupakan alat permainan edukatif dengan metode menyusun kepingan-kepingan gambar menjadi satu (Jada & Salwiah, 2020). *Puzzle* dapat dijadikan penyelesaian untuk memecahkan masalah dalam meningkatkan perkembangan motorik halus anak, karena dengan bermain *puzzle* dapat melatih otot-otot jari tangan anak dengan cara mengacak-ngacak kepingan *puzzle* dan anak menyusun kembali kepingan-kepingan *puzzle* sehingga menjadi kepingan yang utuh (Khoerunnisa, Muqodas, & Justicia, 2023). Permainan *puzzle* memiliki pengaruh bagi perkembangan motorik halus anak usia prasekolah karena dengan bermain *puzzle* dapat mengkoordinasi gerak mata dan tangan anak sehingga motorik halus anak dapat terus terlatih dan berkembang dengan baik (Lilis Maghfuroh, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Fembi dan Pora (2021) menyimpulkan bahwa *puzzle* memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan motorik halus anak usia 36-72 bulan di TK St. Antonius Kewapante. Sejalan dengan itu, penelitian Novita dan Astuti (2022) juga menunjukkan peningkatan kemampuan motorik halus anak dari 64,37% menjadi 85,31%. Berdasarkan uji hipotesis statistik didapati nilai  $\text{sig } 0,000 < 0,05$  yang menyimpulkan bahwa  $H_a$  diterima, dengan demikian diartikan bahwa alat permainan edukatif *puzzle* efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus anak. Selain itu, Khoerunnisa, Muqodas, & Justicia (2023) menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan setelah memberikan permainan *puzzle* terhadap perkembangan motorik halus anak usia 5-6 tahun yang dilihat dari *mean pretest dan posttest*,

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas dan survei awal yang telah dilakukan, terdapat beberapa anak yang perkembangan motorik halusnya tidak sesuai dengan kriteria perkembangan motorik halus anak sesuai dengan umurnya. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk meneliti anak di PAUD Tunas Bangsa dengan judul "Efektivitas Permainan *Puzzle* Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Prasekolah Usia 3-6 Tahun".

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain quasi eksperimen. Menurut Siregar (2013) metode eksperimen adalah pendekatan yang menyelesaikan masalah melalui percobaan yang cermat dan mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variable. Desain penelitian yang digunakan yaitu *non-equivalent control group design*, yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen (Siregar, 2013). Pada kelompok eksperimen, peneliti memberikan intervensi permainan *puzzle* dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan intervensi apapun. Dalam mengumpulkan data, kegiatan ini dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan. Pertemuan pertama dengan melakukan *pretest* pada kelompok eksperimen dan kontrol, selanjutnya pada pertemuan kedua sampai keempat memberikan intervensi permainan *puzzle* hanya pada kelompok eksperimen, dan pertemuan kelima melakukan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kontrol.

Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh anak pra-sekolah di PAUD Tunas Bangsa yang berjumlah 20 anak. Teknik sampling yang digunakan yaitu *non-probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2015) *purposive sampling* adalah mengambil sampel berdasarkan kriteria yang sesuai dengan yang diinginkan. Kriteria sampel dalam penelitian ini, yaitu anak berusia 3-6 tahun, mendapatkan persetujuan dari orangtua/wali untuk menjadi responden, dan mengikuti rangkaian penelitian sampai selesai. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh yang berjumlah 20 anak, 10 sebagai kelompok kontrol dan 10 anak sebagai kelompok eksperimen. Teknik sampel jenuh merupakan teknik menentukan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel dan dilakukan jika populasi kurang dari 30 orang (Sugiyono, 2015).

Data dianalisis menggunakan uji normalitas sebagai uji prasyarat, kemudian melakukan uji hipotesis untuk melihat hipotesis apa yang diterima, dan terakhir melakukan uji *effect size*. Uji *effect size* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (Nugraheni, Putri, & Febrianti, 2020). Dalam penelitian ini terdapat variabel terikat yaitu motorik halus dan variabel bebas yaitu permainan *puzzle*. Skala motorik halus yang digunakan dalam penelitian ini dimodifikasi dari alat ukur Khoerunnisa, Muqodas, & Justicia (2023) dengan memberikan skor 1 jika anak bisa melakukannya dan memberi skor 0 jika anak tidak dapat melakukannya.

**Tabel 1.** Instrumen Penelitian

Indikator	Pernyataan
Peningkatan perkembangan otot kecil yaitu koordinasi mata dan tangan yang berkembang dengan baik	Anak mampu menyusun puzzle
Menulis beberapa huruf sederhana	Anak mampu menulis nama depan
Memegang pensil dengan benar antara ibu jari dan 2 jari	Anak mampu memegang pensil dengan benar antara ibu jari dan 2 jari
Menggunting sesuai dengan pola	Anak mampu menggunting sesuai dengan pola
Memotong bentuk-bentuk sederhana	Anak mampu memotong bentuk sederhana
Meningkatkan penguasaan dalam menggunakan gunting dan pensil	Penguasaan dalam menggunakan gunting Penguasaan dalam menggunakan pensil
Menempel	Anak mampu menempel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah didapatkan, teknik analisis data dilakukan dengan menguji normalitas, uji hipotesis, dan uji *effect size*.

**Tabel 2.** Uji Normalitas  
 Test of Normality (Shapiro-Wilk)

		W	p
Eksperimen	Posttest	0.871	0.102
	Pretest	0.860	0.076

Test of Normality (Shapiro-Wilk)			
		W	p
Kontrol	Posttest	0.791	0.011
	Pretest	0.702	< .001

Note. Significant results suggest a deviation from normality.

Sumber: JASP 0.16.4.0

Dilihat dari hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, bahwa nilai *p-value posttest* dan *pretest* kelas eksperimen  $>0.05$  yang berarti data tersebut terdistribusi dengan normal, sedangkan nilai *p-value posttest* dan *pretest* kelas kontrol  $<0.05$  yang berarti data kelas kontrol tidak berdistribusi dengan normal. Maka dari itu, peneliti menyimpulkan bahwa data tidak berdistribusi dengan normal.

**Tabel 3.** Uji Hipotesis

Independent Samples T-Test			
	W	df	p
Eksperimen	96.000		< .001
Kontrol	53.000		0.842

Note. Mann-Whitney U test.

Sumber: JASP 0.16.4.0

Berdasarkan data diatas, diketahui bahwa nilai *p-value pretest* dan *posttest* kelas eksperimen ialah  $<0.001$ , lebih kecil dari 0.05. Dapat disimpulkan bahwa permainan *puzzle* efektif terhadap perkembangan motorik halus, yang berarti adanya peningkatan perkembangan motorik halus yang signifikan, hal ini terjadi karena adanya pemberian intervensi permainan *puzzle*. Sedangkan, nilai *p-value pretest* dan *posttest* kelas kontrol ialah 0.842, lebih besar dari 0.005. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat peningkatan perkembangan motorik halus yang signifikan pada kelas kontrol karena tidak diberikan intervensi permainan *puzzle*. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima, permainan *puzzle* efektif terhadap perkembangan motorik halus anak pra-sekolah usia 3-6 tahun

Setelah mengetahui bahwa  $H_a$  diterima, selanjutnya peneliti perlu mencari Cohen's Effect Size untuk mengetahui seberapa besar pengaruh *puzzle* terhadap perkembangan motorik halus anak.

**Tabel 4.** Interpretasi Effect Size

Nilai d	Interpretasi
$0 < d < 0,2$	Efek Rendah
$0,2 < d < 0,8$	Efek Sedang
$d > 0,8$	Efek Tinggi

Sumber: Cohen, 2013

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui nilai Cohen's Effect Size sebesar 0,370. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh permainan *puzzle* terhadap motorik halus anak pra-sekolah usia 3-6 tahun termasuk kedalam kategori sedang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini menjelaskan bahwa permainan *puzzle* efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus anak yang dapat dilihat dari nilai *p-value* kelas eksperimen ialah  $<0.001$ , nilai tersebut kurang dari 0.05 yang berarti  $H_a$  diterima. Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebelum diberikan intervensi permainan *puzzle* sebesar 3.100. Setelah diberikan intervensi permainan *puzzle*, nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen meningkat menjadi 6.700. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai *pretest* yang diperoleh adalah 4.500 dan nilai *posttest* adalah

4.300. Berdasarkan perbandingan nilai rata-rata *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kontrol terdapat selisih skor yang signifikan pada kelas eksperimen, maka dapat disimpulkan bahwa permainan *puzzle* efektif dalam meningkatkan perkembangan motorik halus anak pra-sekolah usia 3-6 tahun.

#### **SARAN**

Sebaiknya, peneliti selanjutnya melibatkan lebih banyak subjek untuk memastikan generalisasi hasil yang lebih baik. Dengan memperbesar sampel, hasil penelitian akan lebih representatif dan dapat menggambarkan efek yang lebih akurat pada populasi yang lebih luas. Untuk peneliti selanjutnya, sebaiknya menggunakan jenis permainan atau kegiatan lainnya yang dapat merangsang perkembangan motorik halus anak-anak. Jika penelitian ini dilanjutkan, sebaiknya pengukuran perkembangan motorik halus dilakukan dalam jangka panjang untuk melihat apakah efek permainan *puzzle* terhadap perkembangan motorik halus anak dapat bertahan dalam jangka waktu yang lebih lama.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andriani, J., & Daryati, M. E. (2021). Pengaruh Penggunaan Ape Puzzle Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Dini: Studi Literatur. *Research in Early Childhood Education and Parenting*, 2(1).
- Beery, K. E., & Beery, N. A. (2004). *The Beery-Buktenica Developmental Test Of Visual-Motor Integration: Administration, Scoring, And Teaching Manual*. Pearson.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.
- Daeng, S., & Dini, P. (1996). *Metode Mengajar Di Taman Kanak-Kanak*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Fembi, P. N., & Pora, Y. D. (2021). Permainan Edukatif Media Puzzle Dalam Meningkatkan Perkembangan Motorik Halus Anak Pra Sekolah Di Tk St. Antonius Kewapante. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*, 7(1).
- Hurlock, E. B. (2002). *Child Development*. Mcgraw-Hill.
- Khoerunnisa, S. R., Muqodas, I., & Justicia, R. (2023). Pengaruh Bermain Puzzle Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 49-58.
- Maghfuroh, L. (2018). Metode Bermain Puzzle Berpengaruh Pada Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Prasekolah. *Jurnal Endurance*, 3(1), 55-60.
- Mansur, A. R. (2019). Tumbuh Kembang Anak Usia Prasekolah. *In Andalas University Pres (1)*.
- Muarifah, A., & Nurkhasanah, N. (2019). Identifikasi keterampilan motorik halus anak. *Journal of Early Childhood Care and Education*, 2(1), 14.
- Novita, D., & Astuti, L. S. (2022). Efektivitas Alat Permainan Edukatif Puzzle Terhadap Kemampuan Motorik Anak di BKB PAUD Rabbani. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (JURDIKBUD)*, 2(3), 235-244.
- Nugraheni, E. P., Putri, A., & Febrianti, T. (2020). *Psikologi Konseling: Sebuah Pengantar Bagi Konselor Pendidikan*. Prenada Media.
- Pratiwi, N. E. (2017). Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Melalui Kegiatan Bermain Pasir Pada Anak Usia 3-4 Tahun Di Ppt" Melati" Surabaya. *PAUD Teratai: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 1-7.
- Santrock, J. W. (2011). *Children*. McGraw-Hill.
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Utami, R. B. (2016). Pengaruh Stimulasi Motorik Halus Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 4-5 Tahun Di Taman Kanak-Kanak Pertiwi Tiripan Berbek Nganjuk. *Jurnal Nusantara Medika*, 1(1), 52-59.