



Pengaruh *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 5-6 Tahun

Dayem¹, Sulastri², Iys Nur Handayani³

Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen
e-mail: dayem7271@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model *project based learning* terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *pre-experimental design*. Desain yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari dengan sampel 30 anak. Objek penelitian ini adalah kemampuan mengenal bentuk geometri melalui pendekatan *project based learning*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi, sedangkan teknis analisis data dengan uji validitas, reliabilitas dan normalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun meningkat setelah adanya perlakuan. Model *project based learning* memberikan pengaruh terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari.

Kata Kunci: *Bentuk Geometri, Model Project Based Learning.*

Abstract

This study aims to determine whether there is an effect of the project based learning model on the ability to recognize geometric shapes in children aged 5-6 years at Pertiwi Kindergarten 14.19.05 Gunungsari in the even semester of the 2022/2023 academic year. This research is a type of pre-experimental design research. The design used is the One-Group Pretest-Posttest Design. The population in this study were children aged 5-6 years at TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari with a sample of 30 children. The object of this research is the ability to recognize geometric shapes through a project based learning approach. Data collection methods in this study are observation and documentation, while technical analysis of data by testing the validity, reliability and normality. The results showed that the ability to recognize geometric shapes in children aged 5-6 years increased after the treatment. The project based learning model has an influence on the ability to recognize geometric shapes for children aged 5-6 years at Pertiwi Kindergarten 14.19.05 Gunungsari.

Keywords: *Geometry shapes, Project Based Learning Models.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan mutlak yang harus terpenuhi, karena pendidikan bagi manusia adalah membekali dirinya agar dapat berkembang secara

maksimal. Pendidikan anak usia dini merupakan wahana pendidikan yang fundamental dalam memberikan pendidikan dasar terbentuknya dan berkembangnya pengetahuan, sikap, keterampilan anak sebelum anak masuk tahap sekolah dasar. Menurut (Suyadi, 2013), Pendidikan Anak Usia Dini adalah Pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau menekankan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak.

Anak usia dini adalah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik (Fadilah, 2014). Masa anak usia dini sering disebut dengan istilah *golden age* atau masa emas. Pada masa ini hampir seluruh potensi anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat.

Tugas perkembangan anak usia dini meliputi enam aspek perkembangan antara lain: aspek nilai agama dan moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, dan seni (Permendikbud RI No. 137 Tahun 2014, n.d.). Aspek kognitif adalah kemampuan berpikir pada diri anak, penalaran, pemahaman, serta pengetahuan untuk berkembang sesuai dengan usianya. Salah satu aspek kognitif yang perlu dikembangkan pada anak usia dini adalah kemampuan mengenal bentuk geometri.

Mengenal bentuk geometri pada anak usia dini adalah kemampuan anak mengenal, menunjuk, menyatakan, serta mengumpulkan benda-benda disekitar berdasarkan bentuk geometri (Lestari, 2011). Pengenalan geometri pada anak usia dini sangat penting karena anak akan mengenali bentuk-bentuk dasar seperti persegi, lingkaran dan segitiga. Anak akan mampu membedakan bentuk-bentuk, anak akan mampu mengelompokkan bentuk sesuai dengan ukuran dan bentuknya (Sriningsih, 2009).

Geometri adalah cabang matematika yang perlu dikaji dan dipelajari secara mendalam karena geometri digunakan oleh setiap anak dalam kehidupan anak sehari-hari (Wulandari, 2017). Berdasarkan (Direktorat, 2022) geometri merupakan konsep matematika yang berkaitan dengan pertanyaan bentuk-bentuk dan hubungan special. Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa geometri adalah konsep matematika yang berhubungan dengan bentuk yang berkaitan dengan pertanyaan bentuk-bentuk dan hubungan spesial dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak dapat dilakukan dengan cara mengenalkan, menunjuk, menyebutkan, serta mengumpulkan benda-benda yang ada di sekitar berdasarkan bentuk geometri. Tahap pembelajaran geometri menurut (Trisnawati, 2017) antara lain: 1) mengidentifikasi 10 bentuk geometri, 2) menyelidiki bangunan dan memisahkan gambar-gambar, 3) mulai mengenal dan memahami bentuk dasar (bentuk-bentuk geometri) yang memiliki nama-nama tertentu seperti lingkaran, persegi, persegi panjang.

Indikator tingkat pencapaian perkembangan dalam mengenal bentuk geometri untuk anak usia 5-6 tahun berdasarkan (kemendikbud) meliputi: 1) menyebutkan bentuk geometri (segitiga, lingkaran, persegi, persegi panjang, trapesium dan layang-layang), 2) mengelompokkan bentuk-bentuk geometri (segitiga, lingkaran, persegi, persegi Panjang, trapesium, dan layang-layang), 3) membedakan bentuk geometri (segitiga, lingkaran, persegi, persegi panjang, trapesium, dan layang-layang). Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa mengenal bentuk geometri sangat penting dimiliki anak sejak usia dini, namun kenyataannya banyak ditemui anak-anak yang masih mengalami hambatan dalam mengenal bentuk geometri (Elan, 2017). Keterlambatan anak dalam mengenal bentuk geometri akan menghambat anak dalam mengklasifikasikan benda-benda yang ada di sekitar anak.

Keberhasilan stimulasi perkembangan anak tidak lepas dari model pembelajaran yang diterapkan. Model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang jelas (Oktavia, 2020). Sebagaimana penelitian sebelumnya disebutkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia dini (Darmayanti, 2022). Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan bentuk geometri, maka diasumsikan bahwa penerapan model juga akan berpengaruh pada pengenalan bentuk geometri.

Model *project based learning* merupakan penerapan dari pembelajaran aktif yang berbasis proyek. *Project based learning* ialah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek (Wahyuni S., 2019). Menurut (Wena, 2016) model pembelajaran berbasis proyek atau model *project based learning* adalah sebuah pembelajaran yang inovatif dan lebih menekankan pada belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks.

Karakteristik dari model *project based learning* yaitu mengembangkan kemampuan berfikir anak yang memungkinkan mereka untuk memiliki kreativitas, terampil, dan mendorong mereka untuk bekerja sama (Indriyani, P. A., & Wrahatno, 2019). Karakteristik *project based learning* adalah gaya belajar yang menuntut anak menguasai konsep pembelajaran dengan melibatkannya dalam memecahkan masalah berupa proyek yang nyata. Proyek disesuaikan dengan kemampuan anak. Anak sebagai pemberi keputusan dan berperan sebagai pencari solusi dari pertanyaan yang diberikan guru atau permasalahan dalam pembelajaran.

Penggunaan model *project based learning* dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat memberikan manfaat yang positif bagi anak usia dini, sehingga kegiatan pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi anak. Berdasarkan pendapat (Safitri, 2019) ada beberapa manfaat *project based learning* yaitu: 1) mengembangkan

keterampilan seperti kolaborasi dan refleksi anak, 2) membantu meningkatkan sosial anak, 3) anak lebih menjadi percaya diri berbicara dengan kelompok orang, 4) meningkatkan antusiasme untuk belajar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental design*. Penelitian ini menyelidiki pengaruh variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*). variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan, atau timbul variabel terkait yang dalam penelitian ini adalah *project based learning*. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Agung, 2014). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan mengenal bentuk geometri.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design*. Desain ini terdapat *pretest* atau sebelum diberi perlakuan dan *posttest* atau sesudah diberi perlakuan, dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum perlakuan.

Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

O1 X O2

Keterangan:

O1 = nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

O2 = nilai *posttest* (sesudah diberi perlakuan)

X = perlakuan menggunakan model *project based learning*

Penelitian ini dilaksanakan di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari dengan sampel 30 anak. Data yang ingin diketahui adalah data tentang hasil pemberian *treatment* model *project based learning* terhadap anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari. Adapun sampel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Data Jumlah Sampel Anak

No	Usia	Jenis Kelamin		Jumlah
		Perempuan	Laki-laki	
1	5-6 Tahun	14	16	30

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan metode observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari. Dokumentasi digunakan untuk mendata kemampuan mengenal bentuk geometri anak selama penelitian.

Tabel 2. Kisi-kisi Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 5-6 Tahun

No	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Item
1	Kemampuan mengenal bentuk geometri	Menyebutkan	Menyebutkan bentuk-bentuk geometri (lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang, trapesium, layang-layang)	1
		Mengelompokan	Mengelompokan bentuk-bentuk geometri (lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang, trapesium, layang-layang).	1
		Membedakkan	Membedakkan bentuk-bentuk geometri (lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang, trapesium, layang-layang).	1
Jumlah				3

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa ada tiga butir item instrument dalam kemampuan mengenal bentuk geometri yang diuji validitasnya memenuhi kriteria sebagai butir yang valid. Tabel 3 merupakan hasil rekapitulasi uji validitas kemampuan mengenal bentuk geometri dengan menggunakan bantuan *IMB SPSS Statistics 25*.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

No	No Item	Person Corelation	Hasil
1	Item 1	872	Valid
2	Item 2	820	Valid
3	Item 3	848	Valid

Setelah dilakukan uji validitas maka langkah selanjutnya yaitu menguji reliabilitas instrument. Pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan *one shot* atau pengukuran sekali saja. Uji reliabilitas menunjukkan hasil nilai 803 yang menandakan data yang di dapat merupakan data yang sudah reliabel, atau uji yang dilakukan dapat diujukan kembali.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas kemampuan mengenal bentuk geometri

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.803	3

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas yang dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Teknik analisis data yang diperoleh dari penelitian ini adalah skor kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun dengan ketentuan penilaian sebagai berikut (Arifin, 2011).

Tabel 5. Skor Penilaian Anak

Skor	Keterangan
1	Belum berkembang
2	Mulai berkembang
3	Berkembang sesuai harapan
4	Berkembang sangat baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengenal bentuk geometri pada anak usia dini adalah kemampuan anak untuk mengenal, menunjuk, menyebutkan, dan mengumpulkan benda-benda disekitar berdasarkan bentuk geometri (Lestari, 2011). Indikator tingkat pencapaian perkembangan dalam pengenalan bentuk geometri anak usia 5-6 tahun yaitu: 1) menyebutkan bentuk geometri, 2) mengelompokkan bentuk geometri, 3) membedakan bentuk geometri (Kemendikbud, 2014). Terkait indikator tersebut untuk memberikan perlakuan dalam mengenalkan bentuk geometri dilakukan dengan menerapkan model *project based learning* dengan kegiatan proyek sate buah.

Kegiatan proyek ini meliputi: 1) Anak diminta untuk menjelaskan bentuk geometri dari sate buah yang dibuat. Pada kegiatan ini tujuan pembelajaran diarahkan agar anak dapat menyebutkan benda benda berdasarkan bentuk geometri. 2) Anak diminta membuat sate buah sesuai dengan ide anak. Pada kegiatan ini tujuan pembelajaran diarahkan agar anak dapat mengelompokkan benda-benda berdasarkan bentuk geometri. 3) Membuat sate buah sesuai dengan arahan guru (sate buah yang terdiri dari bentuk yang sama, atau bentuk segitiga, lingkaran, persegi, persegi panjang, trapesium, layang-layang). Pada kegiatan ini tujuan pembelajaran diarahkan agar anak dapat membedakan benda-benda ataupun bentuk-bentuk geometri dengan ukuran maupun orientasi yang berbeda.

Berdasarkan rancangan diatas maka diperoleh data yang menunjukkan hasil uji normalitas *Kolmogrov Smirnov* terkait kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari.

Tabel 6. Uji Normalitas

Variabel	Sig	Keterangan
5-6 Tahun (30)	0,150	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogrov Smirnov* diatas bahwa kemampuan mengenal bentuk geometri anak berdistribusi normal dimana $p > 0,05$. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikasi yaitu $0,150 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

Berikut adalah data yang menunjukkan hasil uji hipotesis mengenai kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun:

Tabel 7. Data *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	30	2.03	.999	.182
posttest	30	3.27	.828	.151

Berdasarkan tabel diatas terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan mengenal bentuk geometri anak. Sebelum diberi perlakuan model *project based learning* nilai rata-rata kemampuan anak 2.03 namun setelah diberikan perlakuan berubah menjadi 3.27. selanjutnya hasil uji T dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 8. Hasil Uji T

One-Sample Test						
	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	11.143	29	.000	2.033	1.66	2.41
Posttest	21.617	29	.000	3.267	2.96	3.58

Dasar pengambilan keputusan jika nilai sig. (2-tailed) < 0.05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*. Sedangkan nilai sig. (2-tailed) > 0.05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan tabel diatas nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0,00 berarti nilai signifikansi(2-tailed) $0,00 < 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir, ini menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel. Artinya penerapan model *project based learning* berpengaruh terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak.

Model *project based learning* berpengaruh terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak dikarenakan melalui model ini dapat menstimulasi kemampuan mengenal bentuk geometri dengan baik. Selama pemberian *treatment* model *project based learning* yang dilakukan oleh guru dapat memberikan kesenangan pada anak dan anak mampu menyebutkan, mengelompokkan dan membedakan bentuk geometri dengan benar.

Model *project based learning* merupakan kegiatan menghasilkan suatu hasil karya yang dilakukan secara kelompok, menjadi tanggung jawab kelompok dan memerlukan kerjasama kelompok secara terpadu (Artika. Dkk, 2013). Anak belajar untuk dapat mengatur diri sendiri agar dapat membina persahabatan, berperan serta dalam kegiatan kelompok, memecahkan masalah yang dihadapi kelompok, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Kegiatan-kegiatan ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dalam menyelesaikan suatu proyek.

Model *project based learning* memberikan manfaat terhadap anak (Riduwan, 2014) yaitu: 1) meningkatkan motivasi anak untuk belajar dan mendorong untuk melakukan hal penting, 2) meningkatkan kemampuan anak dalam menyelesaikan masalah, 3) membuat anak lebih aktif dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, 4) meningkatkan kemampuan anak dalam bekerja sama, 5) mendorong untuk mempraktikkan keterampilan dalam berkomunikasi, 6) meningkatkan keterampilan anak dalam mengelola sumber daya, 7) memberikan pengalaman anak dalam mengorganisasi proyek, mengelola waktu, dan mengelola sumber daya seperti peralatan dan bahan untuk menyelesaikan tugas, 8) memberikan kesempatan belajar anak untuk berkembang sesuai kondisi dunia nyata, 9) melibatkan anak belajar untuk belajar mengumpulkan informasi dan

menerapkan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata, 10) membuat suasana belajar menyenangkan.

Saat proses pembelajaran terlihat anak sangat antusias dan interaktif karena proses pembelajaran dipusatkan pada anak. Selain itu proses pembelajaran ini memang belum pernah digunakan sebelumnya, sehingga bagi anak hal ini sangat menarik. Proses pembelajaran ini memudahkan anak untuk mengenal bentuk-bentuk geometri dengan baik.

KESIMPULAN

Penggunaan model *project based learning* terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari dapat diterapkan dan dapat mengetahui hasil penggunaan model *project based learning*. Hasil tersebut dengan adanya peningkatan skor antara sebelum penggunaan dan sesudah pemberian perlakuan. Penggunaan model *project based learning* terbukti berpengaruh terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi 14.19.05 Gunungsari.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. G. (2014). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Undikhsa.
- Artika, Dkk. (2013). Pengaruh Permainan Dakon Geometri Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri pada Anak Usia 4-5 Tahun di Paud Dahlia Mandiri Desa Muntai Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. *Jurnal PAUD UR, Vol. 1*(No. 4).
- Darmayanti, dkk. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Anak usia Dini. *Jurnal Pelita PAUD, 6*(2)(278–284).
- Direktorat, P. (2022). *Bermain Matematika Yang Menyenangkan Dengan Anak Di Rumah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Elan, D. (2017). Penggunaan Media Puzzle untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri. *Jurnal PAUD AGAPEDIA, 1*(1).
- Fadilah, M. (2014). *Pendidikan Karakter Anak Usia Dini*. Ar-Ruzz Media.
- Indriyani, P. A., & Wrahatno, T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di SMKN 3. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 8*(3).
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud nomor 146 Tentang kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Lestari, K. (2011). *Konsep Matematika*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini Nonformal dan Informal, Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini.
- Oktavia, S. (2020). *Model-Model Pembelajaran*.
- Permendikbud RI No. 137 Tahun 2014. (n.d.). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*.
- Riduwan, A. S. (2014). *Inovasi Pembelajaran*. Bumi Aksara.

- Safitri, M. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning dan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. Universitas Negeri Raden Intan.
- Sriningsih, N. (2009). *Pembelajaran Matematika Terpadu Untuk Anak Usia Dini*. Pustaka Sebelas.
- Suyadi. (2013). *Konsep Dasar Paud*. Pt Remaja Rosda.
- Trisnawati, T. S. (2017). *Pengembangan Kecerdasan Kognitif Anak Melalui permainan Geometri di TK Mutiara Way Kandis Bandar Lampung*. UIN Raden Intan Lampung.
- Wahyuni S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Mata Kuliah Selekt Matematika Pendidikan Dasar FKIP Umsu. *Jurnal EduTech*, 5(1).
- Wena, M. (2016). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Pt Bumi Aksara.
- Wulandari, C. S. (2017). *Installing The Concept Of Geometry Form (Two-dimensional figure)*. 3(1), 1–8.