

## Upaya Peningkatan Pembelajaran Mengenal Unsur-Unsur Bangun Ruang Melalui Model *Project Based Learning* bagi Peserta Didik Autis

Febriyandi<sup>1</sup>, Nurhastuti<sup>2</sup>, Rini Agusta<sup>3</sup>

<sup>12</sup>Universitas Negeri Padang, Indonesia,

<sup>3</sup>SLB N 1 Padang, Indonesia

Email: [ppg.febriyandifebriyandi02@program.belajar.id](mailto:ppg.febriyandifebriyandi02@program.belajar.id)

### Kata kunci:

*project based learning*,  
unsur-unsur bangun  
ruang, autis

### ABSTRACT

This study raises the problem of autistic VII class at SLB N 1 Padang where the results of students' mathematics learning are still low in learning to recognize the elements of cubic and block geometric shapes. The purpose of this study was to see the process of implementing learning to recognize geometric elements and to improve learning outcomes for class VII autistic students with material to recognize geometric elements of cubes and blocks through a project based learning model. The method used in this research is classroom action research which consists of two cycles, where each cycle has four stages, namely planning, implementing, observing and reflecting. based on the results of the study, students experienced an increase in the learning process, it was seen that children were more independent and the results of learning material about geometric elements increased after using the project based learning model. This proves that the project based learning model can improve learning outcomes for class VII autistic students as seen from the learning outcomes of autistic students which increase each cycle.

### ABSTRAK

Penelitian ini mengangkat permasalahan pada kelas VII autis di SLB N 1 Padang dimana masih rendahnya hasil belajar matematika peserta didik pada pembelajaran mengenal unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat proses pelaksanaan pembelajaran mengenal unsur-unsur bangun ruang dan untuk meningkatkan hasil belajar kelas VII autis dengan materi mengenal unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok melalui model *project based learning*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus, dimana setiap siklus terdapat empat tahap yaitu, perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. berdasarkan hasil penelitian, peserta didik mengalami peningkatan dalam proses belajar terlihat anak lebih mandiri dan hasil belajar materi mengenal unsur-unsur bangun ruang mengalami peningkatan setelah menggunakan model *project based learning*. Hal ini membuktikan bahwa model *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar kelas VII autis yang terlihat dari hasil belajar peserta didik autis yang meningkat setiap siklusnya



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License. This license lets others remix, tweak, and build upon your work even for commercial purposes, as long as they credit you and license their new creations under the identical terms ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

### Pendahuluan

Pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial. Tujuan utama dari pendidikan khusus ini yaitu mengembangkan setiap potensi yang ada guna menciptakan manusia yang bertaqwa kepada tuhan Yang Maha Esa, cerdas, berilmu, kreatif, mandiri, dan berakhlak yang dapat direalisasikan dalam kehidupan bermasyarakat sehingga tercapainya kesejahteraan sosial.

Upaya ini untuk menolong individu mencapai realitas diri dengan memaksimalkan semua potensi yang ada pada diri manusia. Pendidikan khusus ini tentunya juga diberikan kepada peserta didik autisme.

Autis adalah gangguan pada proses perkembangan neurobiologis berat yang menyebabkan gangguan pada bidang komunikasi, bahasa, kognitif, social dan fungsi adaptif yang terjadi pada saat 3 tahun pertama kehidupan (Iswari & Nurhastuti, 2018). Peserta didik autis mengalami gangguan dalam segi komunikasi, interaksi sosial dan perilaku ditandai dengan ketidakmampuan untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar secara normal (Wolff, 2004) (Muftisany, 2023). Gejala peserta didik autis akan tampak sebelum peserta didik mencapai usia 3 tahun. Pada umumnya karakteristik akademik meliputi kecerdasan, peserta didik autis tidak mengalami gangguan sehingga mereka memiliki peluang yang besar untuk dapat berkembang secara akademik dan belajar. Pengembangan aspek akademik ini dapat dilaksanakan secara formal di sekolah melalui kegiatan pembelajaran.

Hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan di SLB N 1 Padang, didapatkan permasalahan dalam pembelajaran matematika fase C Adapun materi mata pelajaran matematika dikemas dalam bentuk beberapa bidang kajian salah satunya yaitu geometri. Pada elemen geometri materi tentang mengenal bangun ruang akan memiliki kesulitan yang tinggi apabila di ajarkan dengan metode konvensional atau ceramah saja bagi peserta didik autis. Seperti yang penulis alami dalam menyampaikan pembelajaran di kelas VII SMPLB autis materi bangun ruang. peserta didik memperoleh nilai di bawah KKM dan motivasi belajar yang rendah. Berbagai upaya dapat guru lakukan untuk mengatasi problem didalam pembelajaran. Selain itu model dan media yang digunakan dalam pembelajaran tersebut tidak menarik perhatian anak. Serta pembelajaran yang hanya berfokus kepada penjelasan dan materi saja sehingga tidak menimbulkan daya tarik peserta didik untuk belajar.

Permasalahan yang dialami peserta didik dikarenakan media maupun model pembelajaran yang digunakan kurang menunjang pembelajaran mengenai materi unsur-unsur bangun ruang. Model pembelajaran yang digunakan masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan Latihan sehingga membuat peserta didik tidak dapat memahami konsep dari unsur-unsur bangun ruang. Seperti yang diketahui, bahwa peserta didik autis mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak yaitu dalam hal ini adalah konsep unsur-unsur bangun ruang tersebut. Oleh sebab itu, sebaiknya digunakan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik autis terlibat aktif dalam memahami unsur-unsur yang ada pada bangun .

Berlandaskan kepada prinsip pembelajaran peserta didik autis yaitu prinsip belajar sambil bekerja. dan menggunakan benda konkrit. Kegiatan pembelajaran dilakukan berdasarkan pengalaman untuk mengembangkan dan memperoleh pengalaman baru. Proses belajar yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja, berbuat sesuatu akan memupuk kepercayaan diri, gembira, dan puas karena kemampuannya tersalurkan dengan melihat hasil kerjanya. Berdasarkan landasan tersebut model pembelajaran yang cocok untuk pembelajaran mengenal unsur-unsur bangun ruang adalah model *project based learning*.

*Project Based Learning* merupakan cara pembelajaran yang bermuara pada proses pelatihan berdasarkan masalah-masalah nyata yang dilakukan sendiri melalui kegiatan tertentu (proyek). Titik berat masalah nyata tersebut dilakukan sendiri berdasarkan proyek kegiatan sebagai proses pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (Murniarti, 2017). menurut (Wahyuni & Sopandi, 2023) *project base learning* yaitu sebuah proyek yang dilakukan untuk mendalami

pengetahuan dan keterampilan peserta didik yang diperoleh dengan cara memberikan peserta didik suatu permasalahan yang dapat diselesaikan dengan suatu proyek terkait dengan materi serta kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik. (R. Sihadi Darmo Wihardjo, 2021) mendefinisikan *Project based learning* merupakan model pembelajaran inovatif yang melibatkan kerja proyek dimana peserta didik bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pembelajaran dan membuatnya dalam produk yang nyata. Sehingga dapat disimpulkan *projeck based learning* adalah sebuah metode pembelajaran berupa sebuah proyek berbentuk tugas nyata yang dilakukan secara mendalam terhadap suatu topik oleh peserta didik guna mendalami ilmu pengetahuan dan keterampilan berdasarkan materi serta kompetensi yang berlaku dalam pembelajaran. Model memiliki keunggulan dimana peserta didik mengerjakan tugas nyata dari pembelajaran yang sedang dipelajari.

## Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dimunculkan dalam sebuah kelas melalui refleksi diri yang bertujuan untuk memperbaiki mutu serta kualitas proses belajar di kelas sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Kurniawam, 2017). Pendekatan penelitian yang peneliti lakukan bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berisi inforSmasi berbentuk narasi, yang menggambarkan proses pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning*. Sedangkan data kuantitatif berisi informasi dalam bentuk grafik, yang menjelaskan tentang peningkatan hasil belajar peserta didik dalam mengenalunsur-unsur bangun ruang kubus dan balok melalui model *project based learning*. Subjek penelitian ini adalah kelas VII autisme SLB N 1 Padang dimana didalam kelas terdapat 2 orang peserta didik yang berjenis kelamin laki-laki. Penelitian ini menggunakan siklus, dimana dalam tiap siklus terdapat empat tahap yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi (Arikunto, Suharsimi, 2021). Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu melalui observasi, dokumentasi dan tes.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan karena kekhawatiran guru terhadap hasil belajar matematika yang rendah terutama materi mengenal unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok. Sebelum melaksanakan penelitian peneliti melakukan tes terhadap kemampuan matematika materi mengenal bangun ruang kubus dan balok. Tes dilakukan dengan memberikan soal LKPD tentang bangun ruang kepada peserta didik. Nilai tes peserta didik dapat dilihat pada pada tabel berikut.

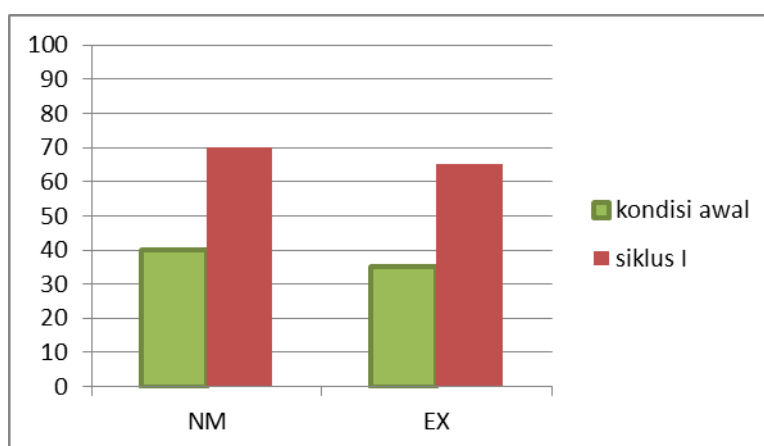
**Tabel 1. Kemampuan Awal**

No	Nama peserta didik	Skor
1	NM	40
2	EX	35
Jumlah		75
Nilai rata-rata		37,5

Table 1 menunjukkan perolehan nilai tes peserta didik pada mata pelajaran matematika masih rendah. Dilihat dari rata-rata kelasnya 37,5 sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik dalam mengenal unsur bangun ruang masih jauh dari KKM.

Proses dalam Pembelajaran mengenal unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok melalui model *project based learning* dapat dilakukan dengan langkah-langkah kegiatan: menyiapkan dan mengkondisikan kelas, guru menjelaskan tentang tujuan dan manfaat pembelajaran mengenal unsur-unsur bangun ruang, guru menjelaskan materi mengenai unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok, selanjutnya guru bersama peserta didik membuat celengan yang berbentuk kubus dan balok. Setelah membuat proyek anak-peserta didik mempresentasikan unsur-unsur apa saja yang ada pada bangun ruang sudah dibuat, dan pada akhir pembelajaran guru memberikan lembar evaluasi yang bertujuan mengukur kemampuan peserta didik dalam mengenal unsur-unsur bangun ruang.

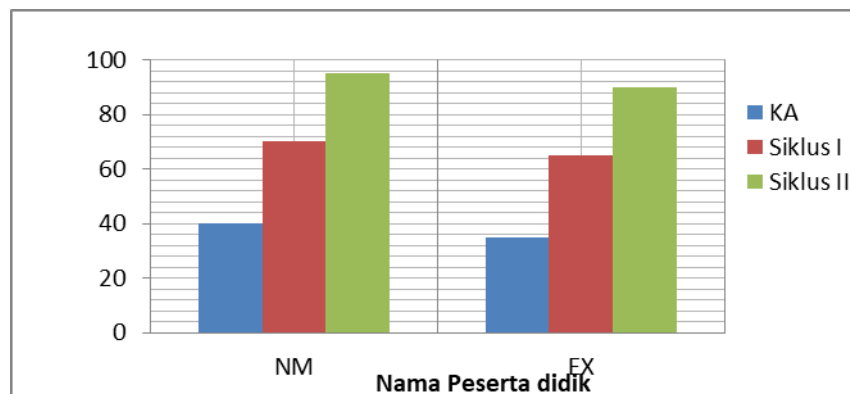
Tahapan yang dilakukan pada siklus 1 pada penelitian ini yaitu dimulai dari perencanaan, tindakan yang dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, melakukan evaluasi serta refleksi kegiatan pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada siklus I ini masih belum bisa dikatakan maksimal walupun demikian hasil yang diperoleh setelah melaksanakan siklus I ini mengalami peningkatan dibandingkan dengan kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan tindakan. Perbandingan antara kondisi awal dengan setelah diberikan tindakan atau setelah pelaksanaan siklus I dapat dilihat pada diagram berikut.



**Diagram 1. Kemampuan Awal Dan Siklus I**

Berdasarkan diagram siklus I diatas dapat terlihat bahwa kemampuan peserta didik dalam mengenal unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan kondisi awal dimana NM memperoleh nilai 40 sebelum diberikan tindakan dan setelah diberikan tindakan memperoleh nilai 70. Sama halnya dengan NM, EX juga mengalami peningkatan yang awalnya kemampuan EX setelah diberikan tindakan nilai EX 65.

Hasil yang diperoleh menunjukkan kemajuan tetapi nilai yang diperoleh peserta didik belum mencapai KKM, sehingga peneliti bersama guru kelas sepakat untuk melanjutkan ke siklus II. pada siklus II ini tahapan yang dilakukan sama dengan siklus I, dan adapun hasil evaluasi yang telah dilakukan pada siklus II dapat dilihat pada diagram rekapitulasi berikut:



**Diagram 2. Rekapitulasi Kemampuan Awal, Siklus I, Siklus II**

Berdasarkan diagram diatas dapat tergambar pada siklus II ini tampak bahwa telah terjadi peningkatan kemampuan mengenal unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok. Terlihat pada diagram diatas kemampuan awal NM 40, siklus I memperoleh nilai 65 dan pada siklus II NM memperoleh nilai 90. Peserta didik EX kemampuan awal 35, pada siklus I memperoleh nilai 65, dan pada siklus II memperoleh nilai 90.

Peneliti meneliti peningkatan hasil belajar mengenal bangun ruang kubus dan balok melalui model pembelajaran *project based learning* pada peserta didik autis kelas VII di SLB N 1 Padang. deskripsi proses mengenal bangun ruang kubus dan balok melalui model pembelajaran *project based learning* sebagai berikut : pada proses pembelajaran siklus I dan siklus II yaitu membuat proyek dimana pada siklus I membuat bangun ruang kubus dan balok dan pada siklus II membuat celengan yang berbentuk kubus dan balok, setiap siklus pembelajaran menggunakan pembelajaran secara nyata atau konkrit. Sejalan dengan pola pikir peserta didik autis yaitu pola pikir konkrit sehingga sarana pembelajaran yang digunakan menggunakan sarana konkrit (Iswari & Nurhastuti, 2018).

Peningkatan pembelajaran menggunakan model *project based learning* yang digunakan kepada peserta didik autis di SLB N 1 Padang untuk meningkatkan kemampuan mengenal unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar dalam mengenal unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok melalui *model project based learning*. Hal ini terlihat pada nilai yang diperoleh peserta didik pada siklus I dan siklus II jika dibandingkan dengan kemampuan awal anak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *project based learning* ini dapat meningkatkan kemampuan mengenal unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok peserta didik autis di SLB N 1 Padang.

## Kesimpulan

1. Proses pembelajaran mengenal unsur-unsur bangun ruang VII Autis dilakukan dengan menggunakan model *project based learning*. Pembelajaran dilakukan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan dengan berpedoman terhadap tahapan model *project based learning*.
2. Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran mengenal unsur-unsur bangun ruang peserta didik autis kelas VII melalui model pembelajaran *project based learning* meningkat dapat dilihat dari

nilai yang diperoleh peserta didik yaitu NM mengalami peningkatan dari 70 pada siklus 1 menjadi 95 pada siklus II, dan hasil belajar EX dari 65 pada siklus 1 menjadi 90 pada siklus II

### Daftar Rujukan

- Arikunto, Suharsimi, E. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. bumi aksara.
- Iswari, M., & Nurhastuti. (2018). *Pendidikan Anak Autis* (Tim Pena (ed.)). Goresan Pena.
- Kurniawam, N. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. grup penerbitan cv budi utama.
- Muftisany, H. (2023). *AUTISME; Mengenal Ciri-Ciri Anak Autis Sejak Dini* (T. Elementa (ed.)). Elementa Media.
- Murniarti, E. (2017). Penerapan Metode Project Based Learning. *Journal of Education*, 3(2), 369–380.
- R. Sihadi Darmo Wihardjo, H. R. (2021). *PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP*. Googlebook.Com.
- Wahyuni, S., & Sopandi, A. A. (2023). *Meningkatkan Keterampilan Menanam Bawang Prei Melalui Metode Project Based Learning bagi Anak Hambatan Penglihatan Kelas IX. 11*, 14–20.
- Wolff, S. (2004). The history of autism. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13(4), 201–208. <https://doi.org/10.1007/s00787-004-0363-5>