

PENINGKATAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PjBL DI SDN PASIRMUkti KABUPATEN TASIKMALAYA

Ariyani Dewi

SD Negeri Pasirmukti, Kec. Cineam, Kab. Tasikmalaya

aryanidewi190@gmail.com

ABSTRAK

Pada proses pembelajaran di dunia pendidikan khususnya di jenjang pendidikan sekolah dasar, siswa mendapatkan satu pelajaran yang dapat dijadikan sebagai landasan dasar untuk memecahkan persoalan yang ada di kehidupan sehari-hari. Pelajaran ini ialah Matematika. Pelajaran Matematika dapat menuntun siswa untuk berfikir logis dan kritis untuk memecahkan permasalahan sehari-hari melalui angka ataupun teori (Sumarni, 2023). Tujuan dari studi ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif dan keaktifan belajar siswa melalui model Project-based Learning (PjBL) dengan bantuan media tusuk sate dan plastisin (TUTESIN). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri Pasirmukti. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas yang digunakan mengacu pada metodologi action research, yaitu (1) perencanaan, (2) implementasi tindakan, (3) pengamatan dan evaluasi, (4) refleksi yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Teknik analisis data menggunakan penggabungan antara nilai sikap, pengetahuan dan keterampilan dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil penilaian kognitif siswa antara siklus 1 dan siklus 2 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif pada indikator soal C2 sampai C6 dengan hasil yang lebih baik. Pada siklus 1 sebelum menggunakan model PjBL, nilai terendah siswa yaitu 50, sedangkan nilai tertingginya yaitu 100. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai rata-rata yaitu 71,4. Sedangkan setelah menggunakan model PjBL, nilai terendah siswa menjadi 60, sedangkan nilai tertingginya yaitu 100. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai rata-rata yaitu 83,3 dari jumlah siswa 15 orang. Model pembelajaran Project Based Learning berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Kesimpulan dari penelitian ini, bahwa dengan menerapkan model PjBL, kemampuan kognitif dan keaktifan belajar siswa menjadi meningkat, dan siswa juga lebih mudah memahami konsep matematika dalam proses pembelajaran. Saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut : perbanyak latihan untuk siswa dan perhatikan intensitas latihan agar siswa lebih mudah memahami kemampuan kognitifnya; agar siswa tidak mengalami kejenuhan dan aktif di kelas, guru harus terampil dalam memilih model pembelajaran yang tepat.

Kata kunci: *Project-Based Learning*, metode PTK, kemampuan kognitif dan keaktifan belajar

IMPROVING STUDENTS' COGNITIVE ABILITIES AND LEARNING ACTIVITIES THROUGH THE PJBL MODEL AT SDN PASIRMUkti, TASIKMALAYA DISTRICT

ABSTRACT

In the learning process in the world of education, especially at the elementary school level, students receive a lesson that can be used as a basic basis for solving problems that exist in everyday life. This lesson is Mathematics. Mathematics lessons can guide students to think logically and critically to solve everyday problems through numbers or theory (Sumarni, 2023). The aim of this study is to determine the increase in students' cognitive abilities and active learning through the Project-based Learning (PjBL) model with the help of skewers and plasticine (TUTESIN). The population in this study were sixth grade students at Pasirmukti State Elementary School. The Classroom Action Research procedure used refers to the action research methodology, namely (1) planning, (2) action implementation, (3) observation and evaluation, (4) reflection carried out in 2 cycles. The data analysis technique uses a combination of attitude, knowledge and skills values with the Classroom Action Research (CAR) method. The results of students' cognitive assessments between cycle 1 and cycle 2 showed an increase in cognitive abilities in question indicators C2 to C6 with better results. In cycle 1 before using the PjBL model, the student's lowest score was 50, while the highest score was 100. Based on the calculations that had been carried out, the average score was 71.4. Meanwhile, after using the PjBL model, the lowest student score was 60, while the highest score was 100. Based on the calculations that

had been carried out, the average score was 83.3 from a total of 15 students. The Project Based Learning learning model has a positive effect on students' mathematics learning outcomes. The conclusion of this research is that by implementing the PJB model, students' cognitive abilities and learning activeness increase, and students also understand mathematical concepts more easily in the learning process. The suggestions from this research are as follows: increase training for students and pay attention to the intensity of training so that students can more easily understand their cognitive abilities; So that students do not experience boredom and are active in class, teachers must be skilled in choosing the right learning model.

Keywords: *Project-Based Learning, PTK method, cognitive abilities and active learning*

PENDAHULUAN

Kemampuan belajar yang dimiliki manusia merupakan bekal yang sangat pokok. Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju pesat diperlukan langkah-langkah pemikiran serta langkah-langkah yang saling berhubungan dengan tepat. Disini pendidikan sangat memegang peranan penting, karena pendidikan merupakan suatu hal yang sangat diperlukan oleh individu, kapanpun dan di manapun dia berada. Pendidikan merupakan usaha untuk menyiapkan manusia melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan latihan. Oleh karena pendidikan yang dilakukan oleh masyarakat sekarang ini, itulah yang akan menentukan kehidupan bangsa dimasa depan, sehingga sangatlah penting untuk memperhatikan masalah pendidikan secara cermat sehingga kelemahan-kelemahan yang ada dalam dunia pendidikan dapat diperbaiki agar kehidupan masyarakat dapat menjadi lebih baik di masa yang akan datang, itulah sebabnya dalam hal ini peranan pendidikan sangat penting. (Wahyuni Ayu, dkk : 2020)

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar bukan saja agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika, tetapi dapat memberikan bekal kepada siswa dengan tekanan penataan nalar penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Kemampuan atau keterampilan komunikasi juga mencakup keterampilan menggunakan bahasa matematika dengan benar dan efisien, sehingga melalui keterampilan komunikasi peserta didik dapat memahami dan membaca setiap soal matematika (Lestari Dian & Kusno, 2023). Pembelajaran bukan saja menginformasikan materi agar dikuasai oleh siswa, tetapi memberikan kondisi agar siswa mengusahakan terjadinya pembelajaran dalam dirinya. Menurut (Munjiat Siti Maryam & Anis Syaefunisa: 2020), pembelajaran matematika sebagai proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Hasil belajar merupakan perubahan pada diri anak meliputi kemampuan intelektual, sikap atau minat maupun keterampilan setelah mengikuti proses belajar mengajar. Kemampuan intelektual dapat diukur dengan tes hasil belajar. Siswa dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan pada setiap mata pelajaran.

Berdasarkan hasil analisis, bahwa akar penyebab masalah yang terjadi adalah selain karena siswa kurang aktif dan kurang termotivasi dalam belajar matematika, juga karena pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat dan guru tidak menggunakan media ajar yang menarik bagi siswa. (Rismawati Melinda & Eta Khairiati, 2020). Hal ini terlihat pada saat pembelajaran berlangsung, siswa menunjukkan sikap yang kurang antusias dan kurang terpusatnya perhatian terhadap pengajar atau guru. Siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika. Siswa juga cenderung tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Tentu saja hal tersebut berdampak pada kemampuan kognitif siswa. Maka daripada itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang

harus dilakukan oleh guru. Karena inovasi pembelajaran dapat membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik, efektif, dan sesuai dengan perkembangan zaman. (Riyono Budi, 2024).

Menurut (Husain Ilyas, dkk, 2022), hasil belajar adalah salah satu indikator dalam melihat target pencapaian matematika di sekolah. Untuk mencapai tujuan ini, siswa diharapkan mampu memahami apa yang telah dipelajari dalam pembelajaran matematika. Untuk mengetahui keberhasilan suatu proses pembelajaran, dapat dilihat dari sejauh mana telah dikuasainya suatu materi pelajaran oleh siswa. Sedangkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran biasanya dinyatakan dengan nilai. Menurut (Wibowo Agung, dkk, 2022), pembelajaran berbasis proyek dipandang tepat pada mata pelajaran matematika. Salah satu materi pelajaran matematika SD kelas VI tersebut adalah Bangun Ruang beserta cirinya. Sedangkan menurut (Nababan Damayanti, dkk : 2023), pelajaran berbasis proyek meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengarah pada perkembangan kognitif ke tingkat yang lebih tinggi melalui keterlibatan siswa dengan masalah yang kompleks. Jadi, salah satu alternatif pemecahan masalah di atas yang akan dilaksanakan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran materi Bangun Ruang adalah dengan implementasi model *PjBL (Project Based Learning)*. *PjBL (Project Based Learning)* adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dicapai oleh siswa. Model pembelajaran ini memiliki karakteristik di mana guru menjadi fasilitator. Peran fasilitator adalah memberikan permasalahan berupa study kasus yang nantinya akan diselesaikan oleh siswa dalam bentuk proyek. Dalam proses pembuatan proyek, siswa dapat bekerja sama dan saling membantu satu sama lain. (Susanti asih, 2022). Metode *PjBL* dapat melatih sikap proaktif murid dalam memecahkan suatu masalah, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, hingga melatih sikap kolaboratif murid dengan teman-temannya untuk menciptakan produk atau layanan dari suatu masalah. (Guru Inovatif, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut (Fadilah Nur dan Budiyono, 2024:3) bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan di dalam kelas menggunakan suatu tindakan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar agar diperoleh hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Sedangkan menurut (Rismawati Lia & Arlian Dita Ariani, 2023), metode demonstrasi pada Penelitian Tindakan Kelas juga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian yang dilakukan secara sengaja oleh guru di dalam kelas dan bertujuan untuk memecahkan masalah yang ada di kelas, yakni tepatnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun subyek pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI di SD Negeri Pasirmukti Kec. Cineam Kab. Tasikmalaya dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 8 siswa dan siswa perempuan sebanyak 7 siswa. Pemilihan subjek didasarkan pada (1) materi bagian-bagian bangun ruang siswa kelas VI yang mengalami kesulitan pada materi ini, (2) siswa kelas VI adalah siswa yang dipersiapkan untuk masuk ke jenjang selanjutnya, jadi

membutuhkan persiapan pemahaman materi yang lebih luas, (3) siswa kelas VI berada dalam tahap perkembangan operasional konkret, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan mereka.

Lokasi penelitian adalah di SD Negeri Pasirmukti yang terletak di Jl. Cisarua RT/RW 002/003 Desa Pasirmukti, Kecamatan Cineam, Kabupaten Tasikmalaya. Pemilihan lokasi didasarkan pada lokasi sekolah tempat peneliti mengajar dan mudah dijangkau, sehingga efisiensi waktu juga keterbukaan sekolah yang bersedia untuk bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas guna memperbaiki kualitas pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, yaitu siklus 1 dan siklus 2 pada bulan Desember 2023 dan bulan Januari 2024 sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil belajar siswa kelas VI dalam pembelajaran Matematika, sedangkan data kualitatif diperoleh dari lembar observasi menggunakan lembar pengamatan keterampilan guru, aktivitas siswa, serta catatan lapangan dalam pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa hasil belajar yang diperoleh melalui soal tes Evaluasi. Sedangkan data untuk menilai proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran diperoleh melalui lembar observasi. Observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Dalam penelitian ini data observasi aktivitas siswa digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan metode PTK yang diterapkan, sedangkan data observasi aktivitas guru untuk melihat cara mengajar guru ketika proses pembelajaran dengan menerapkan metode yang sama.

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk memberikan penjelasan mengenai aktivitas siswa serta kemampuan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Untuk menganalisis tingkat keberhasilan siswa, setelah proses belajar mengajar dilakukan pembagian lembar evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir pembelajaran.

Analisis ini dihitung dengan statistik sederhana, yaitu: untuk menilai ulangan atau tes formatif peneliti melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut sehingga diperoleh rata-rata tes formatif dirumuskan sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Dengan: \bar{X} = Nilai rata-rata
 $\sum x$ = Jumlah semua nilai siswa
 $\sum N$ = Jumlah siswa

Analisis data hasil belajar siswa untuk menghitung tes hasil belajar, menggunakan rumus sebagai berikut:

$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times \text{skala}$
--

Keterangan :

nilai = nilai siswa

skor yang diperoleh	= skor yang diperoleh siswa dalam tes
skor maksimal	= skor maksimal yang dapat diperoleh siswa dalam tes
skala	= skala nilai siswa (0-100)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

PjBL (Project Based Learning) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dicapai oleh siswa. Model pembelajaran ini memiliki karakteristik di mana guru menjadi fasilitator. Peran fasilitator adalah memberikan permasalahan berupa studi kasus yang nantinya akan diselesaikan oleh siswa dalam bentuk proyek. Manfaat dari model Project Based Learning ini adalah meningkatkan keaktifan siswa dalam menyelesaikan proyek terkait kerangka bangun ruang; siswa lebih disiplin ketika pembelajaran berlangsung; siswa lebih bersemangat dalam pembelajaran; siswa mampu memecahkan masalah yang diberikan oleh guru; yang terakhir adalah meningkatkan produktivitas siswa sehingga dapat menghasilkan suatu produk yang baru atau unik. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan tentang manfaat inovasi dalam pendidikan menurut (Fikriansyah Ilham, 2022) seperti menciptakan peluang, meningkatkan produktivitas, meningkatkan kreativitas dan percaya diri, serta mampu memecahkan masalah.

Adapun sintak model **Project Based Learning (PjBL)** yang digunakan dalam proyek pembuatan kerangka Bangun Ruang adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pertanyaan esensial
2. Mendesain Perencanaan Proyek
3. Menyusun Jadwal Aktivitas
4. Memonitor kegiatan dan perkembangan proyek
5. Pengujian hasil proyek
6. Evaluasi pengalaman membuat proyek

Manfaat dari model PjBL (Project Based Learning) ini adalah untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam menyelesaikan proyek terkait kerangka bangun ruang; siswa lebih disiplin ketika pembelajaran berlangsung; siswa lebih bersemangat dalam pembelajaran; siswa mampu memecahkan masalah yang diberikan oleh guru; dan yang terakhir adalah untuk meningkatkan produktivitas siswa sehingga dapat menghasilkan suatu produk yang baru atau unik. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan tentang manfaat inovasi dalam pendidikan menurut (Fikriansyah Ilham, 2022) seperti menciptakan peluang, meningkatkan produktivitas, meningkatkan kreativitas dan percaya diri, serta mampu memecahkan masalah.

Dengan menerapkan model PjBL ini juga, siswa menjadi lebih kreatif, inovatif, ilmiah serta mengembangkan keterampilan dalam menyelesaikan proyek dan pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru. Dalam proses pembelajaran, kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut, ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. (Susanti Yuliana, 2020). Penggunaan media pembelajaran TUTESIN (Tusuk Sate dan Plastisin)

yang saya gunakan juga dapat meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sehingga di dalam pembelajaran dibutuhkan suatu media yang penggunaannya melibatkan siswa dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang sedang dipelajari. (Fadilah Nur & Budiyo, 2013). Pada bidang geometri, keterampilan komunikasi matematis harus dimiliki siswa untuk membantu memahami konsep dan memecahkan masalah dengan secara efektif. Bangun ruang seperti balok, kubus, prisma berbagai jenis, serta limas ini membutuhkan pemahaman dan keterampilan konseptual yang baik (Lestari Dian & Kusno, 2023).

Selain itu, assesmen yang saya lakukan pada Siklus 1 dan Siklus 2 ini menunjukkan penilaian yang komprehensif dan menggambarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Siswa mendapat nilai yang sangat baik pada ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan. Praktek pembelajaran ini sangat penting untuk dibagikan dan diinformasikan yang bertujuan untuk memotivasi saya dalam mendesain pembelajaran yang kreatif dan inovatif, supaya dapat memperbaiki mutu pembelajaran yang selama ini sudah berlangsung. Selain itu juga dapat dijadikan referensi oleh rekan guru yang mengalami permasalahan yang sama. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka saya menerapkan model PjBL dengan bantuan media ajar TUTESIN (Tusuk sate dan Plastisin) untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan keaktifan belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Dapat ditarik kesimpulan bahwa keaktifan siswa dapat dilihat dari kegiatan mengamati, bertanya, mencari informasi, dan keberanian untuk memecahkan suatu masalah. (*Anggraini Putri & Siti Sri Wulandari, 2021*).

Metode yang digunakan dalam menerapkan model **PJBL** adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dengan penerapan model dan metode tersebut, guru telah melaksanakan penilaian hasil belajar yang meliputi penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Hasil penilaian kognitif siswa pada materi Bagian-bagian Bangun Ruang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif pada indikator soal C2 sampai C6 dengan hasil yang baik. Selain meningkatkan kemampuan kognitif siswa, model PjBL ini juga meningkatkan keaktifan belajar siswa seperti siswa aktif dalam kerjasama dengan tim di dalam proses mengukur tusuk sate, memotong tusuk sate dan merangkai tusuk sate dengan plastisin sehingga menjadi sebuah kerangka bangun ruang. Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran yang menggunakan pertanyaan refleksi, siswa merasa senang dan memberikan respon yang positif terhadap model **PjBL**. Rancangan PTK digunakan karena penelitian ini dilakukan di dalam kelas dan bertujuan untuk memecahkan masalah yang ada di kelas, yakni tepatnya masalah hasil belajar siswa sesuai dengan definisi dari PTK. Metode PTK ini menggunakan model Kemmis & Mc Taggart yang dibagi menjadi 4 tahap, yaitu tahap perencanaan (planning); tahap pelaksanaan (acting); tahap pengamatan (observing) dan tahap refleksi (reflection).

Tahapan perencanaan meliputi pembuatan perangkat pembelajaran, pembuatan media, persiapan sarana dan prasarana penelitian serta menentukan indikator kinerja. Selanjutnya, tahapan pelaksanaan tindakan meliputi segala tindakan yang tertuang dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) bagian-bagian bangun ruang dengan menerapkan model pembelajaran langsung sesuai dengan sintaks dan penggunaan media tusuk sate dan plastisin (tutesin). Dan tahapan pengamatan merupakan tahap pengumpulan data melalui pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran yang ada di kelas. Dan yang terakhir adalah tahapan refleksi yang dilakukan melalui diskusi mengenai hasil pengamatan yang dilakukan, kekurangan maupun ketercapaian pembelajaran untuk menyimpulkan data atau informasi yang berhasil dikumpulkan sebagai pertimbangan

perencanaan pembelajaran siklus 2.

Aktivitas penelitian siswa ini dilaksanakan menjadi 2 siklus. Data ini diambil dari siswa kelas VI SD Negeri Pasirmukti Kabupaten Tasikmalaya selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran PjBL dengan metode PTK pada materi Bagian-bagian Bangun Ruang dan Volume Bangun Ruang yang diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Untuk mengetahui ketercapaian indikator dalam lembar observasi aktivitas siswa, diberikan skor keterlaksanaan untuk setiap aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran yang dimulai dengan menggunakan penskoran skala 1 sampai 5. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berupa Tusuk Sate dan Plastisin (TUTESIN) yang digunakan juga dapat menarik minat belajar siswa. Hal ini terbukti saat adanya refleksi pada akhir pembelajaran, bahwa sebagian besar siswa merasa senang dengan penggunaan media Tusuk Sate dan Plastisin (TUTESIN) juga dengan penayangan video pembelajaran yang digunakan. Sebagaimana menurut (Maulana Arga Dafi, 2023), bahwa pendidikan abad ke-21 menghadapi tantangan yang kompleks, tetapi dengan adanya inovasi yang tepat, kita dapat membangun masa depan yang berkualitas bagi generasi mendatang. Dengan fokus pada pembelajaran yang relevan, keterampilan abad ke-21, dan integrasi teknologi, pendidikan dapat mempersiapkan siswa untuk menjadi pemimpin yang tangguh dan terampil dalam menghadapi dunia yang terus berkembang.

Siklus 1

Hasil penilaian dengan materi *Bagian-bagian Bangun Ruang* meliputi :

➤ **Penilaian Sikap**

Pada penilaian sikap dari 15 orang siswa, ada 5 orang peserta didik dengan persentase 33,3 % yang sudah konsisten dan memperlihatkan perilaku kerja sama, keaktifan, bertanggung jawab, cermat, berpikir kritis, dan teliti. 10 siswa lainnya dengan persentase sebanyak 66,7 % yang belum konsisten dan memperlihatkan perilaku kerja sama, keaktifan, bertanggung jawab, cermat, berfikir kritis, dan teliti.

➤ **Penilaian Pengetahuan**

- Pada penilaian LKPD, kelompok Mars dan Venus mendapatkan nilai 90. Sedangkan kelompok Merkurius mendapatkan nilai 85. Semua kelompok mengerjakan tugas dengan baik, dari jumlah peserta didik sebanyak 15 orang.
- Penilaian penugasan individu (Evaluasi)

No	INDIKAT OR SOAL	RENTANG NILAI					Jumlah Siswa	Persentase
		0-20	20-40	40-60	60-80	80-100		
1	C2				3		3	20 %
2	C2				2	2	4	26,7 %
3	C6			1	4		5	33,3 %
4	C6				1		1	6,7 %
5	C5				2		2	13,3 %
Jumlah				1	12	2	15	100 %

Berdasarkan tabel di atas, nilai tertinggi adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 50, dan rata-rata nilai adalah 71,4. Sebanyak 14 orang siswa memperoleh nilai di atas 60 (KKM) dengan persentase 93,3 %, sedangkan 1 orang siswa belum mencapai KKM dengan persentase 6,7 % dari jumlah siswa kelas VI sebanyak 15 orang.

➤ Penilaian keterampilan

No	Indikator Aktivitas	Jumlah siswa	Presentase
1	Membuat produk	13	86,7 %
2	Membuat model	12	80 %
3	Unjuk kerja (Presentasi)	14	93,3 %
	Nilai Predikat		B

Penilaian keterampilan ini menitikberatkan pada proses pembuatan produk kerangka bangun ruang dan unjuk kerja berupa presentasi. Berdasarkan tabel di atas, maka indikator dalam membuat produk sebanyak 13 siswa dengan presentase 86,7%; indikator membuat model sebanyak 12 siswa dengan presentase 80%; dan indikator unjuk kerja (presentasi) sebanyak 14 siswa dengan presentase 93,3%.

➤ Refleksi Pembelajaran

No	Indikator Pertanyaan	Ya/ senanag	Tidak	Jumlah siswa	Presentase
1	Apakah menurutmu pelajaran hari ini menarik?	√		15	100 %
2	Apakah alat peraga mempermudah kalian memahami pembelajaran?	√		15	100 %
3	Apakah kalian mengalami kesulitan dalam pembelajaran yang disampaikan?	√		13	86,7 %
4	Apakah kalian termotivasi untuk belajar lebih giat lagi?	√		15	100 %
5	Bagaimana perasaan kalian setelah mengikuti pembelajaran hari ini?	√		15	100 %
	Rata-rata				97,3 %
	Nilai Predikat				B

Berdasarkan tabel Refleksi Pembelajaran di atas, sebanyak 13 orang siswa menjawab sesuai dengan perasaan yang mereka rasakan dalam pembelajaran dengan presentase sebanyak 97,3%. Dari tabel di atas juga terbukti bahwa dengan menerapkan model

pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* dengan menggunakan alat peraga Tusuk Sate dan Plastisin (TUTESIN) ini diperoleh nilai dengan rata-rata 97,3 %.

Siklus 2

Hasil penilaian pada materi *Volume Bangun Ruang* meliputi :

➤ Penilaian Sikap

Pada penilaian sikap dari 15 orang siswa, ada 13 orang siswa dengan persentase 86,7 % yang sudah konsisten dan memperlihatkan perilaku kerja sama, keaktifan, bertanggung jawab, cermat, berpikir kritis, dan teliti. 2 orang siswa lainnya dengan persentase sebanyak 13,3 % yang belum konsisten dan memperlihatkan perilaku kerja sama, keaktifan, bertanggung jawab, cermat, berfikir kritis, dan teliti.

➤ Penilaian Pengetahuan

- Pada penilaian LKPD, kelompok Merkurius dan Venus mendapatkan nilai 100. Sedangkan kelompok Mars mendapatkan nilai 95. Semua kelompok mengerjakan tugas dengan baik, dari jumlah peserta didik sebanyak 15 orang.
- Penilaian penugasan individu (Evaluasi)

No	INDIKAT OR SOAL	RENTANG NILAI					Jumlah Siswa	Persentase
		0-20	20-40	40-60	60-80	80-100		
1	C3				2	3	5	33,3 %
2	C6				1	2	3	20 %
3	C5				2		2	13,3 %
4	C3				3	1	4	26,7 %
5	C6				1		1	6,7 %
Jumlah					9	6	15	100 %

Berdasarkan tabel di atas, hasil penugasan individu yang memiliki nilai tertinggi adalah 100, nilai terendah adalah 60, dan rata-rata nilai adalah 83,3 dari jumlah peserta didik kelas VI sebanyak 15 orang.

➤ Penilaian keterampilan

No	Indikator Aktivitas	Jumlah Siswa	Presentase
1	Membuat pola	15	100 %
2	Merakit bangun ruang	15	100 %
3	Menghitung volume	15	100 %
	Nilai Predikat		A

Penilaian keterampilan ini menitikberatkan pada proses pembuatan pola, merakit bangun ruang dan menghitung volume bangun ruang. Berdasarkan tabel di atas, maka indikator dalam membuat pola mengalami peningkatan sebanyak 15 siswa dengan presentase 100 %; indikator merakit bangun ruang mengalami peningkatan sebanyak 15 siswa dengan presentase 100 %; dan indikator menghitung volume juga mengalami peningkatan sebanyak 15 siswa dengan presentase 100 %.

➤ Refleksi Pembelajaran

No	Indikator Pertanyaan	Ya/ senanag	Tidak	Jumlah siswa	Presentase
1	Apakah menurutmu pelajaran hari ini menarik?	√		15	100 %
2	Apakah alat peraga mempermudah kalian memahami pembelajaran?	√		15	100 %
3	Apakah kalian mengalami kesulitan dalam pembelajaran yang disampaikan?		√	15	100 %
4	Apakah kalian termotivasi untuk belajar lebih giat lagi?	√		15	100 %
5	Bagaimana perasaan kalian setelah mengikuti pembelajaran hari ini?	√		15	100 %
	Rata-rata				100 %
	Nilai Predikat				A

Berdasarkan tabel Refleksi Pembelajaran di atas terdapat peningkatan yang signifikan, bahwa seluruh siswa sebanyak 15 orang tersebut menjawab sesuai dengan perasaan yang mereka rasakan dalam pembelajaran yaitu dengan presentase 100%. Dari tabel di atas juga menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* dengan menggunakan alat peraga Tusuk Sate dan Plastisin (TUTESIN) pada materi siklus 2 yaitu Volume Bangun Ruang diperoleh nilai rata-rata Refleksi Pembelajaran siswa yaitu 100 %.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari perbandingan hasil penelitian antara siklus 1 dan siklus 2 yang berdasarkan tentang analisis terhadap data kelas VI yang telah dilaksanakan di SD Negeri Pasirmukti dapat disimpulkan bahwa penerapan Model *PjBL (Project Based Learning)* dengan metode PTK dan penggunaan media pembelajaran berupa Tusuk Sate dan Plastisin (TUTESIN) dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan

keaktifan belajar siswa pada pelajaran matematika dengan materi Bagian-bagian Bangun Ruang dan Volume Bangun Ruang yang diantaranya adalah : (1) Perolehan nilai rata-rata penilaian sikap siswa meningkat dengan mencapai 86,7% dari penelitian awal pada siklus 1 yang hanya mencapai 33,3%, (2) Penilaian pengetahuan pembelajaran menjadi tuntas dan mencapai KKM mencapai 95% dari penelitian siklus 1 yang hanya 93,3%, (3) Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran aspek keterampilan juga meningkat menjadi 100 % dengan kategori A dari hasil awal yang hanya mendapatkan predikat B. (4) Hasil Refleksi dalam proses pembelajaran setelah penerapan model PjBL metode PTK pun meningkat menjadi 100 % dengan kategori sangat baik.

B. Saran dan Tindak Lanjut

Dalam kegiatan pembelajaran banyak permasalahan yang dihadapi oleh guru dan juga siswa. Model PjBL dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan keaktifan belajar siswa tentang materi Bangun Ruang (Bagian-bagian Bangun Ruang dan Volume Bangun Ruang) dengan bantuan media Tusuk Sate dan Plastisin (TUTESIN). Dengan penggunaan model dan metode ini disarankan bahwa : (1) guru hendaknya lebih kreatif dalam menemukan media pembelajaran yang sesuai dan dapat digunakan untuk mengoptimalkan pembelajaran, (2) dalam pembelajaran harus melibatkan siswa secara aktif, terutama dalam penggunaan media pembelajaran agar siswa memiliki pengalaman yang nyata dalam belajar sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi siswa, (3) dalam setiap pembelajaran sebaiknya menggunakan media pembelajaran, karena media dapat mengkonkretkan materi yang sifatnya abstrak dan dapat menumbuhkan antusias belajar siswa, dan (4) pembelajaran matematika sebaiknya menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, agar dapat meningkatkan hasil belajar secara maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang tak terhingga atas dukungan dan bimbingan yang sangat berharga selama proses penelitian ini, saya tujukan kepada:

1. Kepala SD Negeri Pasirmukti
2. Seluruh Tenaga Pendidik dan Kependidikan SD Negeri Pasirmukti
3. Seluruh siswa dan siswi kelas VI SD Negeri Pasirmukti

DAFTAR PUSTAKA

Putri, A., & Wulandari, S. S. (2021). *Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. Jurnal Pengembangan Aktivitas Pembelajaran (JPAP)*, 8(1), 42–50.

Budi Riyono (2024): Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan :<https://www.kompasiana.com/budi26633/65b1ebb0de948f468201d852/inovasi-pembelajaran-untuk-meningkatkan-kualitas-pendidikan-smkn-1-bandung-tulungagung>

- Nur, F., & Budiyo. (2013). *Peningkatan Hasil Belajar Sifat-sifat Bangun Ruang Menggunakan Media Bangun Ruang Multiwarna Pada Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Penelitian PGSD, 2(2), 22–32*
- Fikriansyah Ilham (2022), Pengertian Inovasi: Ciri, Manfaat, dan Cara Berinovasi : <https://www.detik.com/jabar/bisnis/d-6197336/pengertian-inovasi-ciri-manfaat-dan-cara-berinovasi>
- Guru inovatif (2023), Pembelajaran berbasis proyek dan manfaat penerapannya di kelas :<https://guruinovatif.id/artikel/pembelajaran-berbasis-proyek-dan-manfaat-penerapannya-di-kelas>
- Husain Ilyas, dkk (2022), Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi Bangun Ruang Sederhana
- Lestari, D., & Kusno, K. (2023). Studi Literatur: Keterampilan Komunikasi Matematis Siswa dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik, 4(2), 161-166.*
- Munjiat, S. M., & Syaefunisa, A. (2020). Menumbuhkan Minat Siswa SD Terhadap Mata Pelajaran Matematika Di SDN 01 Ciduwet Kabupaten Brebes. *Dimasejati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), 139-150.*
- Nababan, D., Marpaung, A. K., & Koresy, A. (2023). STRATEGI PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL). *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora, 2(2), 706-719.*
- Rismawati, L., & Ariani, A. D. (2023). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI PADA SISWA KELAS IV SDN 3 SUKAMULIA. *BEGIBUNG: Jurnal Penelitian Multidisiplin, 1(3), 103-112.*
- Melinda, R., & Eta, K. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika.*
- Sumarni, dkk (2023), Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model *Project Based Learning* pada Materi Bangun Ruang, *JURNAL BASICEDU, Volume 7 Nomor 5 Tahun 2023 Halaman 2862 – 2871*
- Susanti Asih (2023), Penggunaan Model Pembelajaran PJBL Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Kls IV
- Susanti Yuliana (2020), Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa, Volume 2, Nomor 3, Oktober 2020; 435-448
- Wahyuni, A., Hartana, D. D., & Rachmadi, S. S. (2020). Metode Pembelajaran Yang Digunakan Oleh Guru Sekolah Dasar. *PENSA, 2(1), 23-27.*

Wibowo, A., Armanto, D., & Lubis, W. (2022). Evaluasi Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar Dengan Model CIPP. *Journal of Educational Analytics*, 1(1), 27-40.