

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA
MATERI UNSUR BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS V DENGAN STRAW
AND PLASTICINE MODEL (PJBL) DI SDN 2 KUNTI**

Rizka Latifatul Mustafidhah¹, Endang Sri Maruti², Suparmi³

¹Universitas PGRI Madiun, ²Universitas PGRI Madiun, ³SDN 2 Kunti

¹Latifahriska10@gmail.com

ABSTRACT

In fact, because mathematics is abstract and requires understanding concepts, mathematics is a difficult subject for students to understand. The media and learning methods used are less interesting making students' feelings of boredom appear, they will be distracted into things outside the subject matter so they do not focus in the classroom. Student learning outcomes are still low because students are less interested in mathematics subjects. The purpose of this study is to improve mathematics learning outcomes of space building element material in grade V students with Project Based Learning through Straw and Plasticine Model. The type of research used is Classroom Action Research (PTK) which is carried out in two cycles. The subjects in this study were grade V students of SDN 2 Kunti totaling 12 students consisting of 7 female students and 5 male students. Data collection using test and observation methods. The results showed that there was an increase in class V mathematics learning outcomes based on the completeness of learning outcomes from pre-cycle, cycle I, cycle II by 25%, 58%, 83%. Student learning outcomes have exceeded the specified KKM (70.00) by 10 students with 83% completeness. Thus, the application of Project Based Learning through the Straw and Plasticine Model can improve student learning outcomes of building material for grade V students.

Keywords: Project Based Learning, learning outcomes, mathematic

ABSTRAK

Pada kenyataannya karena matematika bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman konsep menjadikan matematika mata pelajaran yang sulit dimengerti oleh siswa. Media dan metode pembelajaran yang digunakan kurang menarik menjadikan perasaan bosan siswa muncul, mereka akan teralih ke dalam hal-hal di luar materi pelajaran sehingga mereka tidak fokus di dalam kelas Hasil belajar siswa masih rendah karena siswa kurang tertarik dengan mata pelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi unsur bangun ruang pada siswa kelas V dengan *Project Based Learning* melalui *Straw and Plasticine Model*. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 2 Kunti yang berjumlah 12 siswa terdiri dari 7 siswa

perempuan dan 5 siswa laki-laki. Pengumpulan data dengan menggunakan metode tes serta observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika kelas V berdasarkan ketuntasan hasil belajar dari pra siklus, siklus I, siklus II sebesar 25%, 58%, 83%. Hasil belajar siswa sudah melampaui KKM yang ditentukan (70,00) sebanyak 10 siswa dengan ketuntasan 83%. Dengan demikian penerapan *Project Based Learning* melalui *Straw and Plasticine Model* dapat meningkatkan hasil belajar siswa materi unsur bangun ruang siswa kelas V.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, hasil belajar, matematika

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal yang paling penting untuk mengembangkan kualitas manusia dalam berbagai sisi. Di dalam pendidikan terdapat pengajaran matematika yang dapat meningkatkan kualitas manusia karena di dalamnya terdapat penguasaan untuk berpikir dengan teliti, tepat dan jelas. Bidang studi matematika terdapat di semua jenjang pendidikan meliputi jenjang SD sampai pada perguruan tinggi bahkan jenjang taman kanak-kanak juga terdapat bidang studi matematika namun secara informal. Maka dari itu pentingnya matematika juga harus diimbangi dengan penguasaan penuh matematika oleh siswa pada setiap jenjang dengan tujuan agar lebih mudah dalam mengikuti pembelajaran pada jenjang yang akan ditempuh.

Hal tersebut juga selaras dengan tujuan pembelajaran matematika di SD menurut Permendiknas No 22 tentang Standar isi Pendidikan Dasar

yang pertama memahami konsep matematika dan dapat menggunakan konsep matematika dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari, yang kedua melatih peserta didik dalam menggunakan nalarnya, yang ketiga peserta didik dilatih memecahkan masalah meliputi model matematika dan merumuskan solusinya, yang keempat adalah dapat mengkomunikasikan gagasan dalam simbol diagram atau tabel untuk memperjelas permasalahan, yang kelima adalah memupuk peserta didik untuk memiliki rasa ingin tahu, minat dan perhatian dalam mempelajari matematika (Putri et al., 2019).

Pada kenyataannya karena matematika bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman konsep menjadikan matematika mata pelajaran yang sulit dimengerti oleh siswa (Raini, 2021). Ketika pelajaran berlangsung siswa kurang berani menjawab pertanyaan dan bertanya. Media pembelajaran yang digunakan

juga kurang menarik. Perasaan bosan siswa akan muncul, mereka akan teralih ke dalam hal-hal di luar materi pelajaran sehingga menjadikan mereka tidak fokus di dalam kelas dan memilih bermain serta mengobrol dengan temannya (Raini, 2021). Permasalahan ini juga dialami oleh siswa kelas V di SDN 2 Kunti. Berdasarkan observasi dan hasil nilai ulangan harian materi unsur bangun ruang diperoleh bahwa hasil belajar siswa masih rendah serta siswa kurang tertarik dengan mata pelajaran matematika. Hasil belajar merupakan usaha atau proses seseorang dengan tujuan memperoleh perubahan baru yang menyeluruh, diperoleh dari pengalaman sendiri dalam lingkungannya (Surya et al., 2018). Ada 9 siswa 75% di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) dengan rata-rata hasil belajar di bawah 70,00. Sementara sisanya hanya 3 siswa 25% mencapai nilai ketuntasan. Dengan 63,50 rata-rata hasil belajar. Berdasarkan hasil belajar tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar mata pelajaran matematika siswa kelas V di SDN 2 Kunti belum mencapai hasil yang diharapkan. Permasalahan berfokus pada hasil belajar siswa yang hanya mencapai 25% pada mata pelajaran

matematika. Dari data tersebut, diupayakan suatu usaha untuk memperbaiki hasil belajar siswa guna mencapai KKM 70,00 untuk setiap siswa, dengan ketuntasan klasikal $\geq 75\%$.

Solusi yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat pembelajaran matematika menjadi menarik serta model pembelajaran yang inovatif. Thomas dkk menjelaskan, *Project Based Learning* (PJBL) adalah model pembelajaran yang memberikan peluang untuk guru mengelolan pembelajaran di kelas dengan system kerja proyek (Riset et al., 2019). PJBL merupakan model pembelajaran yang inovatif dengan aktivitas siswa sebagai point utama pembelajar serta guru sebagai fasilitator dan motivator (Raini, 2021). *Project Based Learning* (PJBL) berfokus pada siswa untuk merancang suatu masalah serta menyelesaikannya sendiri, menjadikan siswa mampu untuk meningkatkan kreatifitas dalam penyelesaian masalahnya sendiri sehingga pembelajaran semakin bermakna dan mudah diingat (Imiah Pendidikan dan Pembelajaran et al., 2020). *Straw and Plasticine Model* merupakan model PJBL dengan menggunakan sedotan bekas dan

plastisin sebagai bahan utama proyek. Proyek ini membantu peserta didik untuk memahami unsur bangun ruang dengan membuat kerangka dengan *Straw and Plasticine Model*. Temuan ini juga didukung dengan penelitian sebelumnya, yang menjelaskan bahwa *Project Based Learning* (PJBL) dapat mendorong peserta didik memiliki pengalaman belajar yang menarik serta bermakna (Lestari et al., 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian Tindakan kelas yang berjudul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Unsur Bangun Ruang pada Siswa Kelas V dengan *Straw and Plasticine Model* (PJBL) di SDN 2 Kunti” dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas V.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas) atau *Classroom Action Research* yang dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023 semester genap kelas V di SDN 2 Kunti. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 2 Kunti yang berjumlah 12 siswa terdiri dari 7 siswa perempuan dan 5 siswa laki-

laki. Objek penelitian adalah peningkatan hasil belajar mata pelajaran matematika unsur bangun ruang siswa kelas V di SDN 2 Kunti pada semester II tahun ajaran 2022/2023 setelah penerapan *Project Base Learning* dengan *Straw and Plasticine Model*. Menurut Kemmis & Taggart dalam Riset J menjelaskan bahwa dalam PTK terdapat prosedur yang terdiri dari 4 tahapan yaitu, perencanaan, tindakan, observasi serta refleksi (Riset et al., 2019). Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus, dalam satu siklus terdapat dua pertemuan.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknis tes dan non tes. Tes dengan menggunakan soal evaluasi yang berisi mengenai unsur bangun ruang sementara non tes menggunakan observasi keterampilan siswa membuat jaring-jaring bangun ruang, observasi dilakukan untuk melihat kendala-kendala yang muncul serta untuk pengumpulan data yang dilakukan untuk mengetahui kinerja pada setiap siklus. Analisis data pada penelitian ini menggunakan deskriptif komparatif yang membandingkan hasil dari penelitian pra siklus, siklus I dan siklus II. Data yang dianalisis dengan penentuan nilai rata-rata hasil belajar siswa sekurang kurangnya

yaitu 70,00 sesuai dengan KKM Matematika yang sudah disetujui serta dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar $\geq 75\%$.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

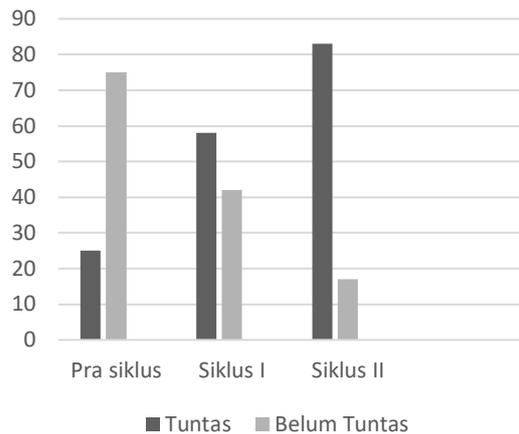
Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, menunjukkan bahwa hasil belajar dengan pembelajaran *Straw and Plasticine Model* (PJBL) di SDN 2 Kunti mengalami peningkatan. Hal tersebut ditunjukkan pada perubahan peningkatan hasil belajar yang terjadi pada siklus I serta siklus II apabila dibandingkan dengan pra siklus. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat melalui tabel perbandingan hasil belajar dari penerapan *Straw and Plasticine Model* (PJBL) pada mata pelajaran matematika di kelas V SDN 2 Kunti.

Tabel 1 Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Kunti pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

| Skor | Kategori | Pra Siklus | | Siklus I | | Siklus II | |
|--------|----------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
| | | f ₁ | % | f ₁ | % | f ₁ | % |
| ≤70 | T | 3 | 25 | 7 | 58 | 10 | 83 |
| >70 | BT | 9 | 75 | 5 | 42 | 2 | 17 |
| jumlah | | 12 | 100 | 12 | 100 | 12 | 100 |

Berdasarkan tabel perbandingan siklus di atas, dapat dilihat bahwa perbandingan tabel hasil

pembelajaran siswa mulai dari pra siklus, siklus I sampai siklus II dengan menggunakan penerapan *Straw and Plasticine Model* (PJBL) pada mata pelajaran matematika materi unsur bangun ruang dapat diuraikan bahwa sebelum diberikan Tindakan atau pra siklus terdapat 9 siswa (75%) yang hasil belajarnya belum mencapai KKM yang ditentukan (70,00) sedangkan sisanya hanya 3 siswa (25%) yang sudah mencapai nilai di atas KKM. Setelah diberikan Tindakan berupa PJBL dengan *Straw and Plasticine Model* pada siklus I terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa dengan ketuntasan 58% perolehan nilai di atas KKM sebanyak 7 siswa dan 5 siswa belum mencapai KKM (42%). Sedangkan pada pemberian Tindakan lanjutan yaitu siklus II jumlah siswa yang mencapai KKM sebanyak 10 siswa dengan indeks 83% dan hanya menyisakan 2 siswa atau 17% yang belum mencapai nilai di atas KKM. Berikut hasil belajar siswa disampaikan dengan menggunakan diagram perbandingan ketuntasan pada pra siklus, siklus I serta siklus II.



Grafik 1 Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN 2 Kunti Pra siklus, Siklus I dan Siklus II

Diagram di atas menunjukkan perbandingan ketuntasan siswa pada pra siklus, siklus I serta siklus II. Dapat dilihat bahwa ketuntasan hasil belajar siswa semakin meningkat pada setiap siklusnya setelah diberikan pembelajaran dengan *Straw and Plasticine Model* (PJBL) yaitu 25% dari pra siklus menjadi 58% pada siklus I serta 83% pada siklus II. Diagram tersebut juga menjelaskan bahwa siswa yang belum tuntas mengalami penurunan yang signifikan yang mula-mula pada pra siklus yaitu 75%, kemudian menurun yang ditunjukkan pada siklus I 42% dan pada siklus II 17%. Dapat disimpulkan dari diagram di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dari pra siklus ke siklus I serta siklus II. Meningkatnya hasil belajar tersebut

karena siswa sudah menguasai pembelajaran matematika dengan menggunakan *Straw and Plasticine Model* (PJBL).

Berdasarkan hasil di atas didapat bahwa adanya peningkatan hasil belajar mulai dari pra siklus meningkat pada siklus I serta meningkat pada siklus II. Faktor yang memengaruhi peningkatan pada setiap siklus adalah sebagai berikut, 1) Pra siklus, pada tahapan ini siswa sama sekali belum memahami pendekatan, model dan metode pada proses pembelajaran serta pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional. Dalam pra siklus hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa di kelas masih tergolong rendah, siswa cenderung pasif dan menunjukkan ketidak tertarikan mereka dengan mata pelajaran matematika. 2) Kurangnya pengalaman siswa di dalam pembelajaran, hal tersebut sering terjadi karena selama pembelajaran guru hanya meminta siswa untuk mengerjakan soal saja, akibatnya siswa kurang memahami dan menguasai materi. Pada siklus I, siswa diberikan pendekatan dengan *Project Based Learning* melalui *Straw and Plasticine Model*, hasilnya antusias siswa meningkat di dalam

pembelajaran namun siswa masih belum terbiasa, mereka masih bingung dengan apa yang harus dilakukan, namun karena penjelasan dari guru siswa mulai terbiasa dan sedikit demi sedikit mulai memahami pembelajaran, pembelajaran dilakukan dengan kelompok menjadikan pembelajaran sudah tidak berpusat dari guru. Proses pembelajaran membuat siswa mulai memahami dan mulai mandiri, hal tersebut ditandai dengan meningkatnya ketuntasan hasil belajar pada Siklus I ini. Namun karena peningkatan belum sesuai target, dimana ketuntasan pra siklus 25% menjadi 58% pada siklus I. Peningkatan tersebut belum maksimal, sehingga harus dilakukan perbaikan pada siklus II.

Siklus I yang belum maksimal dilakukan perbaikan proses pembelajaran pada siklus II. Pada siklus II ini siswa mencapai indikator keberhasilan hasil belajar yang sudah ditentukan secara signifikan. Aktivitas siswa meningkat hal tersebut bukti bahwa siswa mulai memahami dengan baik pembelajaran dengan *Project Based Learning*. Selama proses pembelajaran siswa secara mandiri membuat proyek, aktivitas tersebut memengaruhi hasil belajar

siswa yang meningkat pada siklus II ini, sebelumnya pada siklus I hasil belajar siswa 58% menjadi 83% pada siklus II. Hasil yang diperoleh hasil belajar mencapai 83% memenuhi target ketuntasan yang sudah ditentukan diawal sebesar 75%. Pencapaian tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh siswa yang sudah mandiri karena pada siklus II pengerjaan proyek dilakukan secara individu, namun juga peranan PJBL yang memberikan pengalaman langsung pada siswa sehingga siswa dapat membangun sendiri konsep-konsep yang sudah diberikan.

Penerapan pendekatan *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Hal tersebut mendukung penelitian sebelumnya Raini G (2021) bahwa Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD. PJBL atau *Project Based Learning* merupakan pendekatan yang menghasilkan suatu proyek. Hal tersebut membuat proses pembelajaran siswa menjadi lebih mandiri. PJBL merupakan adalah pendekatan pembelajaran inovatif melalui kegiatan yang kompleks serta memfokuskan pada belajar yang kontekstual (Herawati et al., 2021).

Kegiatan kompleks berdasarkan permasalahan serta pertanyaan yang menantang, menuntus siswa untuk mengambil sendiri keputusan dan merancang serta menyelesaikan masalah secara mandiri. Proyek yang dibuat siswa adalah membuat jarring-jaring bangun ruang menggunakan sedotan plastik dan plastisin. Guru sebagai fasilitator hanya mengarahkan saja dan siswa dapat membuat dan menemukan sendiri jarring-jaring bangun ruang tersebut. Kebebasan tersebut dapat membuat siswa untuk meningkatkan keterampilan dalam memahami pengetahuan serta membuat siswa bertanggungjawab untuk menyelesaikan suatu produk. Hasil belajar siswa meningkat karena siswa membuat suatu produk yaitu jarring-jaring bangun ruang karena siswa sudah menguasai materi melalui pendekatan *Project Based Learning* dengan *Straw and Plasticine Model*. Jadi dengan adanya proyek yang dibuat menjadikan siswa lebih memahami mengenai materi unsur bangun ruang. Terbukti dengan hasil belajar siswa yang sudah melampaui KKM (70,00) sebanyak 10 siswa dengan ketuntasan 83%.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Straw and Plasticine Model (Project Based Learning)* dapat meningkatkan hasil belajar pelajaran materi unsur bangun ruang pada siswa kelas 5 SDN 2 Kunti yang ditunjukkan sebanyak 10 siswa atau 80% telah memenuhi KKM atau indikator pencapaian yang sudah ditentukan. Disarankan untuk guru untuk menggunakan *Project Based Learning* sebagai alternatif dalam pemecahan masalah pada proses pembelajaran. Penggunaan *Project Based Learning* ini juga dapat diintegrasikan dan dikembangkan ke dalam mata pelajaran lain sebagai rujukan pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dadina Coni, I., Putri, K., Sri, D., & Widodo, A. (n.d.). *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia HUBUNGAN ANTARA MINAT BELAJAR MATEMATIKA, KEAKTIFAN BELAJAR SISWA, DAN PERSEPSI SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA*.
- Herawati, T., Turmudzi, D., Poppy Yaniawati, R., Negeri, S., Studi Magister Pendidikan Matematika, P., & Pasundan, U. (2021). Perbandingan

- Metoda Project Based Learning dengan Metoda Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Siswa SMP Ditinjau Dari Gender. *Pasundan Journal of Mathematics Education (PJME)*, 11(1), 1–17. <https://doi.org/10.5035/pjme.v11i1.3253>
- Imiah Pendidikan dan Pembelajaran, J., Aji Saputro, O., & Sri Rayahu, T. (2020). PERBEDAAN PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) DAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN MEDIA MONOPOLI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS. *JIPP*, 4.
- Lestari, A., Mutmainah, F., Alviani Ishak, K., Delima, R., Sonang Siregar, P., Marta, E., Pendidikan Guru Sekolah Dasar Sekolah Tinggi Kepeguruan Ilmu Pendidikan Rokania, P., & Pangaraian, P. (2021). *Journal for Lesson and Learning Studies Pengaruh Metode PJBL Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar*. 4(2), 264–270. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JLLS>
- Putri, B. B. A., Muslim, A., & Bintaro, T. Y. (2019). ANALISIS FAKTOR RENDAHNYA MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V DI SD NEGERI 4 GUMIWANG. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(2), 68–74. <https://doi.org/10.31949/educatio.v5i2.14>
- Raini, G. K. (2021). Pendekatan Saintifik dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Journal of Education Action Research*, 6(1), 58. <https://doi.org/10.23887/jeaar.v6i1.42944>
- Riset, J., Dan, T., Pendidikan, I., Nurul 'azizah, A., & Wardani, N. S. (2019). *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Project Based Learning Siswa Kelas V SD*. 2(1), 194–204.
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., Tyas, A., & Hardini, A. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIFITAS SISWA KELAS III SD NEGERI SIDOREJO LOR 01 SALATIGA. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Syiah Kuala JURNAL PESONA DASAR*, 6(1), 41–54.