

## Penerapan Model PjBL untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika tentang Data pada Siswa Kelas V SD

Nawang Setiasih, Suhartono, Ratna Hidayah

Universitas Sebelas Maret  
setiasihnawang@gmail.com

---

### Article History

accepted 2/1/2025

approved 1/2/2025

published 1/3/2025

---

### Abstract

*Project based learning (PjBL) is an alternative learning to overcome low learning activities and learning outcomes. The study aimed to improve activities and learning outcomes in Mathematics regarding data for class VB students at SD Negeri Jemur Pejagoan for the 2023/2024 academic year through the PjBL model and to describe the obstacles and solutions for implementing the PjBL model. It was collaborative classroom action research conducted in two cycles with the research subjects namely teachers and students of class V B at SD Negeri Jemur. Data collection techniques using observation, interviews, and tests. The results indicated that six steps of the PjBL were: determining basic questions related to the project, planning the project, preparing schedule, monitoring the progress of project, conducting assessment of the project, and evaluating of project processes and results; the percentages were 73.89% in the first cycle and 87.22% in the second cycle. The percentages of passing grades were 70.84% in the first cycle and 87.5% in the second cycle. Increased activity and learning outcomes occur because teachers implement the PjBL model steps well and students enthusiastically follow them. The obstacles found were: (1) students' concentration was still easily distracted; (2) the student who asks and answers the question is still the same student; The solutions applied are: (1) the teacher prepares lots of claps or something that makes students concentrate again, such as calling all students "hello", one clap, the sound of a snake and so on, apart from that the teacher always reminds students to pay attention by approaching students who are joking with his friend; (2) the teacher asks questions to students who have not had the opportunity to answer, the questions asked relate to the material and appoint students who are less active to answer. The application of the PjBL model can create a fun, active learning atmosphere, and students gain meaningful Mathematics learning experiences so that they can be used as a reference in efforts to improve students' Mathematics learning activities and outcomes.*

**Keywords:** PjBL, learning activities, Mathematics learning outcomes

### Abstrak

*Project based learning (PjBL) menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi aktivitas dan hasil belajar yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Matematika tentang data pada siswa kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan tahun ajaran 2023/2024 melalui model PjBL serta mendeskripsikan kendala dan solusi penerapan model PjBL. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif yang dilaksanakan dalam 2 siklus dengan subjek penelitian yaitu guru dan siswa kelas V B SD Negeri Jemur. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan tes. Teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian penerapan model PjBL yang diterapkan dengan enam langkah yaitu menentukan pertanyaan dasar yang berkaitan dengan proyek; merencanakan proyek; menyusun jadwal; memantau pengerjaan proyek; penilaian proyek; evaluasi proses dan hasil proyek menunjukkan bahwa persentase aktivitas pada siklus I sebesar 73,89% dan siklus II sebesar 87,22%. Adapun persentase ketuntasan hasil belajar pada siklus I = 70,84% dan siklus II = 87,5%. Aktivitas dan hasil belajar yang meningkat terjadi karena guru menerapkan langkah model PjBL dengan baik dan siswa yang antusias mengikutinya. Kendala yang ditemukan yaitu: (1) konsentrasi siswa masih mudah teralihkan; (2) siswa yang bertanya maupun menjawab pertanyaan masih siswa yang sama;; Solusi yang diterapkan yaitu: (1) guru menyiapkan banyak tepuk atau sesuatu yang membuat siswa kembali konsentrasi seperti memanggil seluruh siswa "halo", tepuk satu, suara ular dan sebagainya, selain itu guru selalu mengingatkan siswa untuk memperhatikan dengan cara mendekati siswa yang sedang bergurau dengan temannya; (2) guru memberikan pertanyaan pada siswa yang belum mendapat kesempatan menjawab, pertanyaan yang disampaikan berkaitan dengan materi dan menunjuk siswa yang kurang aktif untuk menjawab; Penerapan model PjBL dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, aktif, dan siswa memperoleh pengalaman belajar Matematika yang bermakna sehingga dapat dijadikan referensi dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Matematika siswa.*

**Kata kunci:** PjBL, aktivitas belajar, hasil belajar Matematika

---



## PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah, dan perguruan tinggi adalah Matematika. Pada dasarnya pembelajaran Matematika adalah bentuk usaha guru dalam mengembangkan model dan metode pembelajaran pada pelajaran Matematika dengan harapan siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir logisnya secara optimal sehingga pembelajaran Matematika menjadi lebih efektif dan efisien (Widayati, 2022). Demi menciptakan hal yang demikian sepatutnya seorang guru menerapkan model pembelajaran yang mendorong siswa melakukan banyak aktivitas selama pembelajaran. Aktivitas yang dimaksud adalah kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif seperti melakukan tanya jawab, diskusi, dan membuat suatu proyek. Pembelajaran yang menuntut aktivitas siswa memengaruhi tingkat pemahaman siswa sebab siswa akan mendapatkan pengalaman belajar secara langsung, siswa dapat meningkatkan kerja sama antar teman sekelompok, melakukan pekerjaan sesuai dengan minat dan kemampuan sendiri, dapat memiliki pemahaman dan pikiran yang lebih kritis serta dapat mengembangkan lebih jauh tentang pribadi siswa, sehingga pembelajaran terasa lebih hidup dan menyenangkan (Latif, 2020).

Aktivitas adalah keterlibatan siswa baik jasmani, psikologi dan emosional selama proses belajar mengajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta membentuk kepribadian yang mendukung tercapainya keberhasilan siswa (Hanida, dkk., 2015). Sedangkan aktivitas belajar merupakan pembelajaran yang di dalamnya terdapat keaktifan siswa untuk membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri (Purbayanti, dkk., 2022). Adapun indikator aktivitas belajar menurut Paul Dierich (Ulfaira, dkk., 2014) aktivitas diklasifikasikan menjadi delapan kelompok yaitu: 1) kegiatan visual, yaitu membaca, pengamatan, dan percobaan; 2) kegiatan lisan, yaitu bertanya, mengemukakan saran dan pendapat; 3) kegiatan mendengarkan, yaitu memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi secara berkelompok; 4) kegiatan menulis, yaitu menulis ringkasan materi; 5) kegiatan menggambar, yaitu menggambar diagram; 6) kegiatan metrik, yaitu melakukan eksperimen, melakukan kegiatan tari, dan menyelenggarakan pameran; 7) kegiatan mental, yaitu menyelesaikan permasalahan dan membuat keputusan; 8) kegiatan emosional, yaitu menunjukkan rasa senang, gembira, dan lain lain. Dengan demikian aktivitas belajar adalah interaksi belajar siswa dalam pembelajaran yang bertujuan agar siswa dapat membangun pemahamannya sendiri sehingga berdampak pada perubahan tingkah lakunya dan mencapai hasil belajar yang maksimal dengan indikator yang digunakan pada penelitian ini yaitu (1) kegiatan visual, (2) kegiatan lisan, (3) kegiatan menulis, (4) kegiatan menggambar, (5) kegiatan mental. Kelima indikator aktivitas belajar yang digunakan pada penelitian ini telah disesuaikan dengan aktivitas yang akan muncul pada pembelajaran Matematika tentang Data.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, aktivitas siswa dalam pembelajaran Matematika di kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan masih kurang. Dikatakan demikian sebab aktivitas belajar siswa yang nampak di lapangan baru sebatas memperhatikan guru menjelaskan materi dan mengerjakan latihan soal sehingga pembelajaran Matematika kelas VB SD Negeri Jemur baru menerapkan kegiatan visual dan mental. Kegiatan lisan, menulis, dan menggambar belum terlihat. Siswa belum secara aktif bertanya maupun mengemukakan pendapat dalam pembelajaran, belum terlihat pula kegiatan menulis materi dan menggambar. Selain itu model pembelajaran yang diterapkan belum disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang umumnya aktif bergerak sehingga menciptakan suasana yang cukup membosankan bagi siswa. Pada kondisi tersebut, siswa baru terlibat secara jasmani, belum tentu secara psikologi dan tidak terlibat secara emosional.

Hal yang demikian berdampak pada hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah kecakapan yang didapatkan setelah menerima pengalaman belajar (Risnita & Bashori, 2020). Moore (sebagaimana dikutip Fauhah & Rosy, 2020) berpendapat bahwa ada tiga

ranah yang termasuk ke dalam indikator hasil belajar yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada penelitian ini, peneliti memfokuskan hasil belajar pada ranah kognitif sebab ranah afektif dan psikomotorik terintegrasi pada aktivitas belajar. Hasil belajar Matematika diperoleh melalui tes evaluasi di setiap akhir pembelajaran. Hasil belajar Matematika pada siswa kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan masih tergolong rendah. Rata-rata nilai Matematika pada siswa kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan yaitu 68,75 dari 24 siswa sedangkan KKTP untuk Matematika adalah 75. Terdapat 45,8% atau sebanyak 11 siswa yang nilainya sudah mencapai KKTP dan terdapat 54,2% atau sebanyak 13 siswa yang nilainya belum mencapai KKTP.

Aktivitas belajar yang rendah utamanya pada pelajaran Matematika dapat ditimbulkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu kesehatan mental siswa yang membuat siswa kurang maksimal untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Sedangkan faktor eksternalnya yaitu pembelajaran masih berpusat pada guru dan kurang menarik minat siswa (Busa, 2023). Serupa dengan aktivitas belajar, beberapa hal juga dapat menyebabkan hasil belajar Matematika siswa rendah. Hanadi (sebagaimana dikutip Fauhah & Rosy, 2020) mengemukakan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang meliputi faktor fisiologis yaitu berkaitan dengan kesehatan jasmani dan faktor psikologis yaitu berkaitan dengan kondisi mental siswa sedangkan faktor eksternalnya yaitu lingkungan belajar dan faktor instrumental yang berkaitan dengan penunjang pembelajaran seperti kurikulum, sarana, dan guru.

Beberapa penelitian tentang model pembelajaran telah dilakukan dan dapat dijadikan sebagai alternatif solusi untuk permasalahan tersebut di antaranya penelitian oleh Rachmawati, dkk., (2021, hlm. 36) yang mengungkapkan bahwa Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Selain itu, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* efektif meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Matematika (Novera, dkk., 2021). Peneliti tertarik menggunakan model *Project based learning* (PjBL) untuk dijadikan alternatif solusi untuk mengatasi rendahnya aktivitas dan hasil belajar Matematika sebab PjBL merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dengan menghasilkan sebuah proyek sehingga siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan dan menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari secara mandiri (Afriana, 2015). Model PjBL belum banyak diterapkan pada pembelajaran Matematika utamanya pada materi Data. Selain itu, model PjBL mengantongi kelebihan yaitu (1) mendorong kemauan belajar dalam diri siswa; (2) meningkatkan kecakapan siswa dalam belajar mencari pemahaman materi secara mandiri dan kolaborasi; (3) meningkatkan kreativitas siswa; (4) hasil belajar yang semakin meningkat; (5) mengasah kemampuan berkomunikasi dengan teman; (6) melatih kemampuan untuk memecahkan permasalahan (Merdeka, dkk., 2023). Model PjBL diterapkan dengan enam langkah yaitu menentukan pertanyaan dasar yang berkaitan dengan proyek; merencanakan proyek; menyusun jadwal; memantau pengerjaan proyek; penilaian proyek; evaluasi proses dan hasil proyek.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model PjBL untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Matematika tentang data pada siswa kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan tahun ajaran 2023/2024; (2) meningkatkan aktivitas belajar Matematika tentang data pada siswa kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan tahun ajaran 2023/2024 melalui model PjBL; (3) meningkatkan hasil belajar Matematika tentang data pada siswa kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan tahun ajaran 2023/2024 melalui model PjBL; (4) mendeskripsikan kendala dan solusi penerapan model PjBL untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Matematika tentang data pada siswa kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan tahun ajaran 2023/2024.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Jemur, Kecamatan Pejagoan, Kabupaten Kebumen. Subjek sekaligus sumber data pada penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas VB SD Negeri Jemur tahun ajaran 2023/2024 sebanyak 24 siswa yang terdiri dari 12 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif selama 2 siklus dengan guru kelas sebagai pelaksana tindakan yang telah dirancang oleh peneliti. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober 2023 hingga bulan Juni 2024 yang terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan, analisis, hingga penyusunan laporan.

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa nilai tes evaluasi dan data kualitatif yang berupa hasil observasi dan wawancara. Alat pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar observasi, pedoman wawancara, dan soal evaluasi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari teknik tes dan nontes. Adapun teknik analisis data menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2020) terdiri dari tiga langkah yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Penelitian ini menerapkan model PjBL pada pembelajaran Matematika tentang Data. Model PjBL adalah model yang memberi dorongan agar siswa dapat meningkatkan hasil belajar dan kerjasama dengan teman melalui pembuatan proyek (Azhari, dkk., 2022). Model PjBL diterapkan dengan enam langkah yaitu menentukan pertanyaan dasar yang berkaitan dengan proyek; merencanakan proyek; menyusun jadwal; memantau pengerjaan proyek; penilaian proyek; evaluasi proses dan hasil proyek.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Langkah-langkah Penerapan Model PjBL

Penerapan model PjBL pada penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus karena aktivitas dan hasil belajar Matematika siswa telah mencapai indikator capaian penelitian pada siklus II yaitu 85%. Adapun hasil observasi penerapan model PjBL terhadap guru dan siswa tertera pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Hasil Observasi Penerapan Model PjBL Siklus I dan II**

Langkah	Siklus I		Siklus II	
	Guru (%)	Siswa (%)	Guru (%)	Siswa (%)
Menentukan pertanyaan dasar yang berkaitan dengan proyek	76,67	77,5	89,17	83,33
Merencanakan proyek	72,23	75	87,5	86,11
Menyusun jadwal	70,83	73,61	80,56	84,72
Memantau pengerjaan proyek	87,5	79,17	95,84	87,5
Penilaian proyek	68,06	75	86,11	90,28
Evaluasi proses dan hasil proyek	80,21	75	85,42	84,38
Rata-rata	75,91	75,88	87,43	86,05

Data hasil observasi pada tabel menunjukkan bahwa penerapan model PjBL baik terhadap guru maupun siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Persentase hasil observasi terhadap guru pada siklus I sebesar 75,91% dan pada siklus II sebesar 87,43%. Sedangkan persentase hasil observasi terhadap siswa pada siklus I sebesar 75,88% dan siklus II sebesar 86,05%.

Langkah pertama yaitu menentukan pertanyaan dasar yang berkaitan dengan proyek, guru dan siswa melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan materi dan kehidupan sehari-hari sebagai pengantar siswa pada materi dan proyek yang akan dibuat. Pada tahap ini ditemukan kendala dimana siswa kurang memperhatikan penjelasan guru sebab konsentrasi siswa yang mudah teralihkan. Dalam hal ini siswa masih bergurau dengan teman sehingga konsentrasi siswa berkurang padahal konsentrasi berpengaruh pada daya tangkap siswa terhadap materi dan akan berpengaruh juga pada hasil belajarnya (Magdalena, dkk., 2020). Langkah kedua yaitu merencanakan proyek. Pada tahap ini guru menjelaskan LKPD dan proyek yang akan dikerjakan setelah siswa memperoleh penjelasan materi. Proyek yang dibuat dirancang untuk dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial sebelumnya (Susilawati, 2021). Langkah ketiga yaitu menyusun jadwal, pada tahap ini guru dan siswa menyepakati waktu pengerjaan proyek yang dilanjutkan dengan siswa mengerjakan proyek secara berkelompok, berdiskusi, dan bekerja sama dengan teman kelompoknya. Adapun kelebihan dari berkelompok yaitu siswa dapat menumbuhkan rasa bertanggung jawab dan kerja sama (Rosmana, dkk., 2022). Langkah keempat yaitu memantau pengerjaan proyek, pada tahap ini guru mendatangi tiap kelompok dan memberi bantuan apabila ada yang mengalami kesulitan. Selain itu, guru dapat memantau kerja sama siswa dalam kelompok dan mendorong siswa yang belum terlibat dalam kelompok. Dalam diskusi kelompok peran guru sangatlah penting utamanya bagi siswa yang pendiam atau pasif dengan cara memotivasi siswa (Zulfanidar, dkk., 2016). Sejalan dengan pendapat tersebut, diskusi kelompok dengan bimbingan guru dapat mengaktifkan siswa dan meningkatkan hasil belajar (Asriati, 2018). Langkah yang kelima yaitu penilaian proyek, guru melakukan penilaian melalui presentasi kelompok di depan kelas secara bergantian. Selain mengaktifkan siswa, kegiatan presentasi dapat melatih kemampuan berkomunikasi dan rasa percaya diri siswa (Rosmana, dkk., 2022). Langkah yang terakhir yaitu evaluasi proses dan hasil proyek. Pada langkah ini guru memberikan penguatan tentang materi yang dipelajari dan memberikan evaluasi dari proses pengerjaan proyek seperti menanyakan perasaan selama pengerjaan proyek, kesulitan apa yang dialami dan sebagainya.

## 2. Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika

Peningkatan aktivitas belajar Matematika dilihat berdasarkan hasil observasi terhadap siswa pada siklus I dan II. Adapun hasil observasi aktivitas belajar Matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Siklus I dan II**

Indikator	Siklus I			Siklus II		
	Pert 1 (%)	Pert 2 (%)	Rata-rata	Pert 1 (%)	Pert 2 (%)	Rata-rata
Kegiatan Visual	66,67	75	70,84	75	87,5	81,25
Kegiatan Lisan	58,33	72,22	65,28	86,11	86,11	86,11
Kegiatan Menulis	70,83	75	72,92	79,17	91,67	85,42
Kegiatan Menggambar	83,33	75	79,17	100	100	100
Kegiatan Mental	79,17	83,33	81,25	79,17	87,5	83,34
Rata-rata	71,67	76,11	73,89	83,89	90,56	87,22

Hasil observasi aktivitas belajar Matematika terhadap siswa menunjukkan adanya peningkatan mulai dari siklus I ke siklus II. Persentase pada siklus I sebesar 73,89% dan siklus II sebesar 87,22% sehingga peningkatannya sebesar 13,33%.

Indikator yang pertama adalah kegiatan visual, hasil observasinya menunjukkan adanya kendala yaitu konsentrasi siswa yang masih mudah teralihkan. Siswa masih berbicara dengan teman dan melakukan aktivitas lain saat guru menjelaskan utamanya ketika guru menunjukkan contoh proyek yang akan dibuat. Fokus siswa teralihkan pada proyek sehingga konsentrasi siswa pada penjelasan guru berkurang. Kurangnya konsentrasi mengakibatkan siswa tidak memiliki pemahaman akan materi yang dipelajari sehingga berdampak pada hasil belajarnya yang rendah (Sri Annisa & Mailani, 2023). Indikator kedua yaitu aktivitas lisan yang muncul hampir di setiap langkah model PjBL. Siswa yang aktif bertanya maupun menjawab pertanyaan umumnya memiliki prestasi yang lebih baik daripada siswa yang kurang aktif, sebab siswa yang aktif bertanya lebih paham sehingga dapat menggali informasi yang lebih dan mempengaruhi hasil belajarnya (Rahmayanti, dkk., 2022). Selain itu, Alimin & Sulastri (Dahlan & Murad, 2023) berpendapat bahwa dampak dari keberanian tersebut dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa untuk bertanya dalam pembelajaran dan menimbulkan rasa ingin tahu tentang suatu materi yang diajarkan guru. Namun, terdapat kendala yang membuat persentase indikator ini rendah yaitu siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan adalah siswa yang sama. Solusinya adalah guru menyampaikan pertanyaan dengan bahasa yang mudah dipahami dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari siswa seperti menanyakan data hewan peliharaan, penjualan donat dan sebagainya. Di samping itu, guru dapat memberikan pertanyaan dengan cara yang menyenangkan seperti permainan ringan terlebih dahulu atau dapat juga memberikan pertanyaan secara langsung pada siswa yang dirasa kurang aktif dan mendorongnya untuk percaya diri menjawab pertanyaan. Mendorong kepercayaan diri siswa dapat dilakukan dengan memberikan semangat, motivasi, dan sedikit bantuan jawaban kemudian tidak lupa diberi apresiasi agar siswa menjadi lebih percaya diri.

Indikator yang ketiga yaitu kegiatan menulis. Kegiatan ini terlihat pada langkah pertama dan kelima model PjBL yaitu menentukan pertanyaan dasar yang berkaitan dengan proyek dan penilaian proyek. Siswa menulis materi dan latihan soal-soal yang telah dijelaskan oleh guru di buku catatan masing-masing. Dengan kegiatan menulis siswa secara tidak langsung membaca dan memahami ulang materi yang telah dijelaskan guru sehingga pemahaman siswa menjadi lebih matang. Akhadiah (Rohilah & Hardiyana, 2018) berpendapat bahwa menulis memaksa kita menyerap lebih banyak materi dan menguasai topik yang kita tulis sehingga nantinya dapat berdampak pada hasil belajar. Indikator keempat adalah kegiatan menggambar dengan persentase tertinggi pada siklus II sebesar 100%. Kegiatan menggambar terlihat pada langkah kelima dan keenam model PjBL. Selain itu, materi Data ini mendukung siswa menggambar tabel/piktogram/diagram batang. Indikator yang terakhir adalah kegiatan mental. Pada indikator ini siswa menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan pada soal-soal dan rasa senang selama pembelajaran Matematika. Apabila seorang siswa merasa senang terhadap pelajaran tertentu maka siswa tidak terpaksa untuk belajar (Mahdalena, 2022). Minat belajar tersebut nantinya akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Hasil wawancara penerapan Model PjBL terhadap guru menunjukkan bahwa langkah-langkah model PjBL diterapkan dengan baik. Hal ini terlihat pada jawaban guru ketika wawancara pada akhir setiap siklus. Pada siklus I terdapat langkah yang terlewat atau belum dilaksanakan oleh guru yaitu pada pertanyaan nomor 11 tentang penyampaian cara pembagian tugas dalam kelompok agar lebih cepat selesai, guru menjawab "belum menyampaikan pembagian tugas dalam kelompok". Selain itu, pada pertanyaan nomor 14 tentang guru menilai proyek siswa, guru menjawab "saya baru membahas jawaban dari siswa, belum

mengapresiasi dan memberikan masukan pada proyek buatan siswa". Namun, pada siklus II guru melakukan perbaikan pada dua langkah tersebut sehingga hasil wawancara pada siklus II seluruh pertanyaan terjawab dengan diawali kata "ya". Adapun hasil wawancara penerapan Model PjBL terhadap siswa menunjukkan juga adanya peningkatan yang ditunjukkan dengan jawaban siswa pada pertanyaan nomor 11 yaitu memperhatikan guru menyampaikan pembagian tugas dalam kelompok. Selain itu, pada penilaian proyek oleh guru juga melibatkan siswa. Siswa didorong untuk ikut mengapresiasi dan memberikan masukan terhadap proyek kelompok lain yang melakukan presentasi.

Berdasarkan wawancara baik terhadap guru maupun siswa kendala yang paling sering muncul yaitu pada saat guru menjelaskan dan siswa memperhatikan. Perhatian siswa masih mudah teralihkan dengan hal-hal kecil seperti diajak berbicara oleh teman.

### 3. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I dan II

Data hasil belajar Matematika siswa diperoleh dari nilai tes evaluasi yang dikerjakan di setiap akhir pembelajaran yang menerapkan model PjBL. Hasil belajar Matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I dan II**

Nilai	Siklus I		Siklus II	
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>
95-100	-	8	2	5
90-94	2	3	3	2
85-89	5	-	6	5
80-84	7	6	8	10
75-79	2	1	1	-
70-74	5	-	3	2
65-69	2	-	-	-
<65	1	6	1	-
Nilai Tertinggi	93	100	100	100
Nilai Terendah	40	27	60	73
Rata-rata	78,08	80,67	83,21	86,25
Siswa Tuntas	16	18	20	22
Siswa Belum Tuntas	8	6	4	2
Ketuntasan	66,67	75	83,33	91,67

Hasil belajar diukur melalui tes evaluasi yang dikerjakan di akhir pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran PjBL. Berdasarkan hasil *posttest* Matematika tentang Data diketahui bahwa persentase ketuntasan hasil belajar Matematika mengalami peningkatan mulai dari pertemuan 1 siklus I yaitu 66,67%. Pada pertemuan 2 siklus I mengalami peningkatan menjadi 75%. Hasil belajar Matematika kembali meningkat pada pertemuan 1 siklus II yaitu 83,33% dan terakhir pada pertemuan 2 siklus II sebesar 91,67%. Hasil belajar Matematika terus meningkat hingga persentase ketuntasan mencapai indikator capaian penelitian yang telah ditentukan 85%.

Persentase ketuntasan hasil belajar Matematika selama dua siklus membuktikan bahwa penerapan model PjBL yang semakin baik akan berdampak baik juga pada hasil belajar Matematika. Pada model PjBL siswa melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan proyek yang menurut Davidov (Wicaksono & Iswan, 2019) menerapkan belajar kelompok merupakan upaya meningkatkan hasil belajar

karena kelebihan dari belajar kelompok adalah peserta didik dapat mengatasi persoalan belajarnya secara bersama-sama. Apabila terdapat siswa yang memilih-milih teman kelompok, guru sudah semestinya memberikan pengertian pada siswa, memberikan nasihat dan motivasi untuk dapat bekerja sama dengan siapapun. Selain itu, dalam sebuah kelompok tidak asing lagi ketika menemui siswa yang kurang terlibat atau kurang aktif. Guru dapat memberikan arahan pembagian tugas dalam kelompok agar semua siswa terlibat aktif.

#### 4. Kendala dan Solusi Penerapan Model PjBL Siklus I dan II

Pada penelitian ini ditemukan kendala baik pada siklus I maupun siklus II. Namun, peneliti melakukan perbaikan dengan menerapkan solusi pada kendala yang ditemukan. Adapun kendalanya yaitu: (1) konsentrasi siswa masih mudah teralihkan; (2) siswa yang bertanya maupun menjawab pertanyaan masih siswa yang sama; (3) siswa belum sepenuhnya terlibat dalam diskusi; Solusi yang diterapkan yaitu: (1) guru menyiapkan banyak tepuk atau sesuatu yang membuat siswa kembali konsentrasi seperti memanggil seluruh siswa "halo", tepuk satu, suara ular dan sebagainya, selain itu guru selalu mengingatkan siswa untuk memperhatikan dengan cara mendekati siswa yang sedang bergurau dengan temannya; (2) guru memberikan pertanyaan pada siswa yang belum mendapat kesempatan menjawab, pertanyaan yang disampaikan berkaitan dengan materi dan menunjuk siswa yang kurang aktif untuk menjawab; (3) guru membimbing siswa yang belum terlibat dalam kelompok dengan memberikan pembagian tugas dalam kelompok.

### SIMPULAN

Pada penelitian ini disimpulkan bahwa: (1) penerapan model PjBL untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Matematika tentang Data pada siswa kelas V dilakukan dengan langkah-langkah yaitu menentukan pertanyaan dasar yang berkaitan dengan proyek; merencanakan proyek; menyusun jadwal; memantau pengerjaan proyek; penilaian proyek; evaluasi proses dan hasil proyek; (2) penerapan model PjBL dapat meningkatkan aktivitas belajar Matematika tentang Data pada siswa kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan tahun ajaran 2023/2024 dengan persentase rata-rata observasi aktivitas pada siklus I = 73,89% dan siklus II = 87,22%; (3) penerapan model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar Matematika tentang Data pada siswa kelas VB SD Negeri Jemur Pejagoan tahun ajaran 2023/2024 dengan persentase ketuntasan hasil belajar siklus I = 70,84% dan siklus II = 87,5%; (4) kendala yang ditemukan yaitu: (a) siswa belum memperhatikan penjelasan guru; (b) siswa yang bertanya maupun menjawab pertanyaan masih siswa yang sama; (c) siswa belum sepenuhnya terlibat dalam diskusi. Adapun solusinya yaitu: (a) guru menyiapkan banyak tepuk dan selalu mengingatkan siswa untuk memperhatikan; (b) guru memberikan pertanyaan pada siswa yang belum mendapat kesempatan menjawab; (c) guru membimbing siswa yang belum terlibat dalam kelompok. Topik yang sebaiknya diteliti pada penelitian selanjutnya adalah penerapan model PjBL dengan proyek yang lebih bervariasi. Selain itu, berdasarkan penelitian ini aktivitas yang perlu diteliti lebih dalam adalah aktivitas visual dan mental yang memiliki persentase lebih rendah dari yang lainnya utamanya solusi untuk meningkatkan aktivitas visual dan mental siswa melalui penerapan model PjBL.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afriana, J. (2015). *Project Based Learning ( PjBL ) Makalah*. 4–17.
- Asriati. (2018). Pengaruh Pembelajaran Diskusi Kelompok Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Suara Guru: Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, Dan Humaniora*, 4(2), 287–292. <https://ejournal.uin->

[suska.ac.id/index.php/suaraguru/article/download/10141/5172](https://suska.ac.id/index.php/suaraguru/article/download/10141/5172)

- Azhari, N. S., Simangunsong, H. H., Hrp, I. A. A., Afdilani, N. A., & Tanjung, I. F. (2022). Penerapan Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPA 1 SMA N 2 Percut Sei Tuan pada Materi Gen. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 8(2). <https://doi.org/10.18592/ptk.v8i2.6806>
- Busa, E. N. (2023). Faktor Yang Mempengaruhi Kurangnya Keaktifan Peserta Didik Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kelas. *Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(2), 114–122. <https://doi.org/10.55606/inovasi.v2i2.764>
- Dahlan, M., & Murad, M. (2023). Keberanian Mengemukakan Pendapat dan Pemahaman Siswa. *Journal on Education*, 06(01), 775–786.
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2020). Analisis Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321–334. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>
- Hanida, T., Suryani, & Sukmawati. (2015). Titi Hanida Nim F1083132068 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1–14.
- Istiqomah, F., Firdaus, A., & Dewi, R. S. (2023). Analisis Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Problem Based Learning dan Project Based Learning. *Journal on Education*, 06(01), 9245–9256.
- Latif, A. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Eduscience*, 7(2), 1–9. <https://doi.org/10.36987/jes.v7i2.1907>
- Magdalena, I., Fauziah, S., Sari, P. W., & Berliana, N. (2020). Analisis Faktor Siswa Tidak Memperhatikan Penjelasan Guru. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 283–295. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mahdalena, M. (2022). Pengaruh Minat Belajar, Dukungan Orang Tua dan Lingkungan Belajar Terhadap Perilaku Belajar Siswa dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA (Studi Faktor Yang Mempengaruhi Prilaku Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4, 5, dan 6 Pada SDN Binuang 4 da. Kindai, 18(2), 332–351. <https://doi.org/10.35972/kindai.v18i2.803>
- Merdeka, K., Dewi, M. R., Jember, U., & Timur, J. (2023). *Inovasi Kurikulum*. 19(2), 213–226.
- Novera, E., Daharnis, D., Erita, Y., & Fauzan, A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay dalam Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6349–6356. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1723>
- Purbayanti, R. L., Suherdiyanto, & Veriansyah, I. (2022). Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining pada Mata Pelajaran IPS Kelas VII di SMP Negeri 03 Sukadana Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 22–29.
- Rachmawati, N. L., Angganing, P., & Riyadi, S. (2021). Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Learning. *Educatif Journal of Education Research*, 4(3), 1–8. <https://doi.org/10.36654/educatif.v4i3.108>
- Rahmayanti, D., Supriyanto, D. H., & Khusniyah, T. W. (2022). Pengaruh Keaktifan Bertanya Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Holistika*, 6(1), 34. <https://doi.org/10.24853/holistika.6.1.34-40>
- Risnita, R., & Bashori, B. (2020). The effects of essay tests and learning methods on students' chemistry learning outcomes. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 332–341. <https://doi.org/10.36681/tused.2020.30>
- Rohilah, R., & Hardiyana, R. (2018). Pengaruh Penguasaan Kosakata Dan Metode Karyawisata Terhadap Keterampilan Menulis. *Jurnal Membaca (Bahasa Dan Sastra Indonesia)*, 3(1), 51. <https://doi.org/10.30870/jmbasi.v3i1.3745>

- Rosmana, P. S., Iskandar, S., Mipta, R. A., Janah, M., Thifana, A. R., Susanti, R., & Marini, F. P. (2022). Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning pada Sekolah Dasar di Masa Pandemi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 3678–3684.
- Sri Annisa, I., & Mailani, E. (2023). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran Tematik. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 6469–6477. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0AAalisis>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta
- Susilawati, E. (2021). *Project Based Learning (PjBL) Learning Model during The Covid-19 Pandemic*. 4(5), 1389–1394. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Ulfaira, Jamaludin, & Septiwiharti. (2014). Meningkatkan Aktivitas Belajar Pada Siswa Kelas III di SD Inpres Marantale Dalam Pembelajaran Pkn Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Role Playing. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 3(3), 125–142.
- Wicaksono, D., & Iswan. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas IV Sekolah Dasar Muhammadiyah 12 Pamulang, Banten. *Jurnal Ilmiah PGSD*, 3(2), 111–126.
- Widayati, E. W. (2022). Pembelajaran Matematika di Era “Merdeka Belajar”, Suatu Tantangan bagi Guru Matematika. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 04(01), 01–10. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Zulfanidar, Syafrina, A., Yamin, M. (2016). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah Volume 1 Nomor 1, 175-184. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah Volume 1 Nomor 1*, 175-184, 1, 175–184.