

**PENERAPAN MODEL PJBL BERBANTUAN MEDIA TANGRAM UNTUK
MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS IV SD**

Al Adamus Firdaus¹, Yayuk Hananing Utami², Cicilia Ika Rahayu Nita³

¹PGSD FKIP Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

²SDN Sukun 1 Kota Malang

[¹aladamfir@gmail.com](mailto:aladamfir@gmail.com)

ABSTRACT

This study aims to improve students' mathematics learning activity through the implementation of Project Based Learning (PjBL) assisted by tangram media on plane geometry material in fourth-grade students at SD Negeri Sukun 1 Kota Malang. This research was conducted based on the problem of low student involvement during mathematics learning, as indicated by students' lack of participation in asking questions, answering questions, expressing opinions, participating in discussions, and the presence of off-task activities during the learning process. This research employed Classroom Action Research (CAR) using the Kemmis and McTaggart model, which was carried out in two cycles. The subjects of this study were 27 fourth-grade students at SD Negeri Sukun 1 Kota Malang. Data collection techniques included observation, interviews, and documentation. The data were analyzed using descriptive quantitative analysis. The results showed that the implementation of PjBL assisted by tangram media improved students' learning activity. The percentage of students' learning activity increased from 46% in the pre-action stage to 69% in the first cycle and reached 85% in the second cycle. Therefore, the implementation of Project Based Learning assisted by tangram media is effective in improving elementary school students' mathematics learning activity and creating an active, meaningful, and student-centered learning process.

Keywords: Project Based Learning, tangram media, learning activity

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika siswa melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media tangram pada materi bangun datar di kelas IV SD Negeri Sukun 1 Kota Malang. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keaktifan belajar siswa yang ditunjukkan melalui kurangnya keterlibatan siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, berdiskusi, serta adanya aktivitas di luar pembelajaran yang menyebabkan perhatian siswa mudah teralihkan. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini adalah 27 siswa kelas IV. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif

kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PjBL berbantuan media tangram mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa. Persentase keaktifan belajar siswa meningkat dari 46% pada tahap pra-tindakan, menjadi 69% pada siklus I, dan mencapai 85% pada siklus II. Dengan demikian, penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media tangram efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar matematika siswa sekolah dasar serta menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa.

Kata kunci: Project Based Learning, media tangram, keaktifan belajar

A. Pendahuluan

Kurikulum sistem pendidikan di Indonesia saat ini adalah kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka dirancang untuk memberikan panduan komprehensif dalam pelaksanaan pembelajaran yang fleksibel, inklusif, dan berpusat pada siswa (Nafilata dkk., 2025). Kurikulum ini mengedepankan sekolah dan guru yang menyesuaikan proses belajar sesuai dengan kebutuhan dan potensi individu setiap peserta didik (Noer dkk., 2023).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran utama di sekolah dasar yang pembelajarannya tidak hanya mengandalkan penguasaan rumus-rumus dan prosedur matematis, tetapi juga berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis dan analitis pada siswa (Darmajaya & Irfan, 2025; Nopianti, dkk., 2025). Metode pengajaran matematika yang masih

didominasi oleh ceramah atau pemberian tugas latihan soal secara individual sering kali membuat siswa merasa kesulitan memahami konsep matematika secara mendalam. Siswa lebih banyak terlibat dalam kegiatan menghafal rumus dan prosedur tanpa benar-benar memahami konsep dasarnya. Hal ini dapat mempengaruhi minat belajar siswa yang cenderung pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran dan berdampak pada hasil belajar yang kurang optimal (Yolanda, 2020; Susanto & Fauzi, 2025).

Salah satu kendala pada pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah rendahnya keaktifan belajar siswa (Rahmawati, dkk., 2024). Hal ini sering ditandai dengan minimnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran seperti bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, serta kurangnya

keberanian menyampaikan pendapat (Imansyah & Silviana, 2025). Keaktifan belajar merupakan keterlibatan siswa secara fisik maupun mental dalam kegiatan pembelajaran (Mayasari dkk., 2022). Siswa yang aktif dalam pembelajaran cenderung memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan siswa yang hanya menerima informasi secara pasif (Wibowo, 2019).

Berdasarkan Maryani dkk (2025), rendahnya keaktifan belajar siswa pada proses belajar matematika disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered learning*), model tersebut menjadikan siswa kesulitan dalam memahami konsep dan kehilangan semangat untuk belajar (Nafilata dkk., 2025). Selain itu, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik juga menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang tertarik terhadap materi yang disampaikan (Jauza & Albina, 2025).

Pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis pada pengalaman nyata perlu diterapkan. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan keterlibatan dan

pemahaman siswa adalah *Project-Based Learning* (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek (Tubagus dkk., 2022). Implikasi dari PjBL terhadap pemahaman konsep diperkaya oleh eksplorasi yang mendalam dan kontekstual, sementara kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan siswa dikembangkan melalui tantangan praktis yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek (Ramadhan & Hindun, 2023). Dalam metode pembelajaran ini, siswa berperan sebagai subjek pembelajaran yang aktif, sedangkan guru berfungsi sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran (Ruslandi dkk., 2025).

Selain model pembelajaran, media pembelajaran konkret juga memiliki peran penting dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa. Kebutuhan akan media konkret ini selaras dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget, yang menyatakan bahwa anak usia 7–11 tahun berada pada tahap operasional konkret, di mana kemampuan berpikir logis muncul ketika anak berinteraksi langsung dengan objek nyata, tetapi masih terbatas pada konsep abstrak

(Ramadani dkk., 2026). Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah media tangram, yaitu media berupa potongan bangun datar yang dapat disusun menjadi berbagai bentuk. Menurut Bohning & Althouse (dalam Oktaviani dkk., 2022), penggunaan tangram dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar, dapat membantu siswa mengidentifikasi dan memahami sifat-sifat bangun datar serta menghitung keliling dan luasnya.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas IV SDN 1 Sukun Kota Malang, ditemukan bahwa keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih perlu ditingkatkan. Beberapa siswa cenderung belum terlibat secara optimal dalam kegiatan pembelajaran, seperti kurang berani mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, maupun berpartisipasi dalam diskusi kelompok. Selain itu, terdapat beberapa siswa yang menunjukkan aktivitas lebih tinggi, namun aktivitas tersebut belum sepenuhnya mengarah pada kegiatan pembelajaran, seperti berbicara dengan teman sebangku, memainkan

alat tulis, melakukan gerakan di luar kegiatan belajar, serta aktivitas lain yang menyebabkan perhatian siswa mudah teralihkan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mengarahkan aktivitas siswa menjadi lebih terfokus dan bermakna dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, model pembelajaran PjBL dengan berbantuan media tangram dipilih karena dapat mengarahkan aktivitas siswa melalui kegiatan eksplorasi, diskusi, kerja sama, serta penyelesaian proyek secara langsung. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan judul “Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Media Tangram untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 Sukun Kota Malang”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar siswa melalui penerapan model PjBL berbantuan media tangram.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model pembelajaran

Project Based Learning (PjBL) pada materi bangun datar. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri atas tiga kali pertemuan yang berlangsung selama 2 x 35 menit. Penelitian ini menggunakan desain model PTK yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart, yang terdiri atas empat tahap utama dalam satu siklus.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Sukun 1 Kota Malang pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 mulai bulan Maret hingga April 2026. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 27 orang. Pemilihan subjek didasarkan pada kondisi kelas yang heterogen, baik dari segi kemampuan akademik maupun sosial, sehingga sesuai untuk mengkaji efektivitas penerapan model PjBL dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa. PTK dilaksanakan secara siklik yang

terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*) (Aji, 2021). Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran dan menyiapkan instrumen penelitian yang mengintegrasikan model PjBL pada materi bangun datar. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Selanjutnya, pada tahap observasi, peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas dan mencatat keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi dianalisis pada tahap refleksi untuk mengidentifikasi keberhasilan maupun kendala yang terjadi selama pelaksanaan tindakan.

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik triangulasi yang meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Lembar observasi berisikan indikator keaktifan siswa yakni: (1) kemampuan mengajukan pertanyaan (2) kemampuan menjawab pertanyaan (3) diskusi kelompok, (4) presentasi hasil diskusi (5) kerja sama tim. Masing-masing indikator dinilai menggunakan skala

1–4 dengan skor maksimum 20. Nilai keaktifan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{20} \times 100$$

Kategori keaktifan siswa ditentukan berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 1. Kategori Keaktifan Siswa

Persentase	Total Skor	Kategori
81–100%	16–20	Tinggi
61–80%	12–15	Sedang
≤60%	5–11	Rendah

Penelitian dinyatakan berhasil apabila memenuhi kriteria berikut:

1. Rata-rata keaktifan belajar siswa mencapai kategori tinggi ($\geq 81\%$ atau skor rata-rata ≥ 16).
2. Minimal 75% dari jumlah siswa memperoleh kategori keaktifan tinggi.
3. Terjadi peningkatan persentase keaktifan belajar siswa dari tahap pra-tindakan ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II.

Apabila indikator keberhasilan tersebut belum tercapai pada siklus I, maka dilakukan perbaikan tindakan pada siklus II berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan.

Hasil analisis kemudian dideskripsikan secara naratif guna memberikan gambaran mengenai perubahan keaktifan belajar siswa

setelah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Pra-Tindakan

Tabel 2. Karakteristik Responden

No	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	Laki-laki	11	40,75%
2	Perempuan	16	59,25%
3	Usia 10 Tahun	20	74,07%
4	Usia 11 Tahun	7	25,93%
5	Kemampuan Akademik Tinggi	7	25,92%
6	Kemampuan Akademik Sedang	15	55,55%
7	Kemampuan Akademik Rendah	5	18,51%

Berdasarkan data pada tabel 2, diketahui bahwa komposisi responden dalam penelitian ini cukup seimbang antara siswa laki-laki 40,75% dan 59,25%. Dari segi kemampuan akademik, mayoritas siswa berada pada kategori sedang (52%), diikuti oleh siswa berkategori tinggi (28%) dan rendah (20%). Keberagaman karakteristik ini menunjukkan bahwa kelas IV SD Negeri Sukun 1 Kota Malang memiliki kondisi yang representatif untuk menguji efektivitas model pembelajaran PjBL karena mencerminkan kelas heterogen. Hal ini juga memberikan peluang untuk

mengamati bagaimana siswa dengan latar belakang yang berbeda merespon pembelajaran berbasis proyek secara aktif dan partisipatif.

Tabel 3. Persentase rata-rata keaktifan belajar siswa Pra-tindakan

Indikator	Rata-rata Skor
Mengajukan Pertanyaan	1,33
Menjawab Pertanyaan	1,59
Diskusi Kelompok	1,85
Presentasi Hasil Diskusi	2,15
Kerja Sama Tim	2,19
Rata-rata Total	9,11
Persentase Keaktifan	46%

Data hasil pra-tindakan menunjukkan bahwa rata-rata skor total keaktifan siswa berada pada angka 9,11 dari skor maksimum 20, yang berarti hanya sekitar 46% jauh di bawah persentase keberhasilan yang ditetapkan yakni >81%. Angka ini mengindikasikan tingkat keaktifan siswa masih tergolong rendah. Indikator dengan skor tertinggi adalah kerja sama tim (2,19), sementara skor terendah terlihat pada indikator mengajukan pertanyaan (1,33), yang mencerminkan rendahnya keberanian dan keterampilan komunikasi lisan siswa dalam menanyakan hal yang kurang dipahaminya.

2. Siklus 1

Pada pertemuan 1, guru menayangkan video tentang bangun datar dan mengajak siswa

mengidentifikasi benda-benda di kelas sesuai bentuk bangun datar. Selanjutnya, siswa bekerja dalam kelompok untuk mengelompokkan gambar berdasarkan jenis bangun datarnya serta mempresentasikan hasil kerjanya. Hasil observasi dari pertemuan pertama menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa tergolong rendah ditandai oleh kurangnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran seperti bertanya, menjawab pertanyaan, serta berdiskusi. Kendala yang ditemukan pada pertemuan pertama adalah siswa belum mampu memusatkan perhatian pada pembelajaran karena masih cenderung bermain sendiri.

Pada pertemuan kedua, guru menayangkan video tentang berbagai bangun datar beserta ciri-cirinya, kemudian siswa secara individu diminta menggambar beberapa bangun datar dan menuliskan ciri-cirinya. Hasil observasi pada pertemuan kedua menunjukkan bahwa terdapat sedikit peningkatan pada keaktifan belajar siswa yang mana siswa mulai aktif bertanya dan menyelesaikan hasil diskusi lebih cepat dan tepat. Kendala pada pertemuan kali ini siswa yang sudah

selesai diskusi terlebih dahulu sibuk bermain dengan rekan kelompoknya.

Pertemuan ketiga, guru memulai pembelajaran dengan menampilkan ilustrasi dan menjelaskan materi tangram melalui media *Power Point*. Siswa kemudian mengamati gambar tangram dan mengidentifikasi bangun datar yang menyusunnya. Selanjutnya, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok dan diberikan tangram dari kertas HVS serta LKPD untuk merancang suatu bentuk menggunakan berbagai bangun datar. Kegiatan diakhiri dengan pengerjaan evaluasi dan pengisian lembar refleksi secara mandiri. Pada pertemuan ini siswa mulai aktif menanggapi presentasi yang disampaikan kelompok lain, dan siswa yang aktif beraktifitas luar pembelajaran sudah banyak berkurang meskipun begitu masih ada siswa yang tidak terlalu fokus pada proses pembelajaran.

Refleksi pada siklus ini masih banyak siswa yang kurang berani menyampaikan pendapat, dan pembagian kelompok belum rapi sehingga fokus mereka mudah terpecah.

Tabel 3. Persentase rata-rata keaktifan belajar siswa siklus 1

Indikator	Rata-rata Skor
Mengajukan Pertanyaan	2,22
Menjawab Pertanyaan	2,63
Diskusi Kelompok	3,11
Presentasi Hasil Diskusi	2,67
Kerja Sama Tim	3,15
Rata-rata Total	13,78
Persentase Keaktifan	69%

Hasil pengamatan selama siklus I menunjukkan terdapat peningkatan keaktifan siswa. Rata-rata skor total naik sebanyak 23%. Indikator yang mengalami peningkatan tertinggi adalah kerja sama tim yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan keaktifan dan kolaborasi antar siswa dalam kelompok. Meskipun demikian, rata-rata keaktifan siswa sejumlah 69% pada siklus 1 belum memenuhi persentase keberhasilan yang ditetapkan. Oleh karena itu refleksi pada siklus ini menjadi dasar perbaikan pada siklus 2.

3. Siklus 2

Pada pertemuan pertama siklus 2, guru menjelaskan materi bangun datar melalui penayangan video pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Selanjutnya, siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mengelompokkan gambar benda pada LKPD berdasarkan jenis bangun datarnya serta mencatat hasil diskusi.

Hasil observasi di pertemuan pertama siklus ke 2 menunjukkan perubahan suasana kelas menjadi berbeda, siswa lebih bersemangat dikarenakan proses pembelajaran diselingi dengan ice breaking sehingga proses belajar tidak monoton.

Pada pertemuan 2, guru memulai pembelajaran dengan melakukan tanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya lalu menayangkan video pembelajaran. Siswa bekerja dalam kelompok untuk mengidentifikasi dan menghitung jenis-jenis bangun datar yang membentuk suatu gambar pada LKPD. Selama kegiatan berlangsung, guru mengamati aktivitas siswa dan memberikan bimbingan apabila diperlukan. Hasil diskusi kemudian dibahas secara klasikal dan disimpulkan bersama.

Pertemuan 3, guru menampilkan ilustrasi tangram. Siswa mengamati dan mengidentifikasi bangun datar penyusunnya, serta mengikuti kuis singkat untuk menguatkan pemahaman. Selanjutnya, siswa bekerja dalam kelompok dengan memotong dan mewarnai tangram sesuai kreativitas, kemudian menyusun dan menempelkan potongan tangram

menjadi suatu bentuk berdasarkan petunjuk pada LKPD. Kegiatan diakhiri dengan pengerjaan evaluasi dan pengisian lembar refleksi secara mandiri.

Tabel 4. Persentase rata-rata keaktifan belajar siswa siklus 2

Indikator	Rata-rata Skor
Mengajukan Pertanyaan	2,85
Menjawab Pertanyaan	3,22
Diskusi Kelompok	3,67
Presentasi Hasil Diskusi	3,56
Kerja Sama Tim	3,78
Rata-rata Total	17,01
Persentase Keaktifan	85%

Berdasarkan hasil pengamatan selama pelaksanaan siklus II, keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan siklus I. Rata-rata skor total meningkat menjadi 85%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai karena rata-rata keaktifan siswa telah berada pada kategori tinggi ($\geq 81\%$). Peningkatan terjadi pada seluruh indikator keaktifan belajar. Indikator kerja sama tim memperoleh skor tertinggi yaitu 3,78, yang menunjukkan bahwa siswa semakin mampu bekerja sama, berbagi tugas, dan berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan proyek kelompok.

Peningkatan keaktifan pada siklus II dipengaruhi oleh perbaikan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Guru memberikan variasi pembelajaran melalui kegiatan *ice breaking*, lagu pembelajaran, kuis, serta pengelolaan kelompok yang lebih baik sehingga suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dan siswa lebih termotivasi untuk terlibat aktif. Dengan demikian, penerapan model PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa pada materi bangun datar.

4. Perbandingan Hasil Antar Siklus

Tabel 5. Perbandingan Hasil Keaktifan Siswa

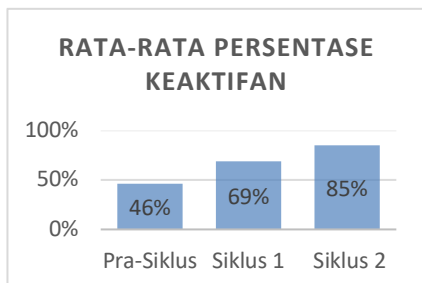
Tahapan	Rata-rata Skor Total	Rata-rata Presentase Keaktifan
Pra-Tindakan	9,11	46%
Siklus I	13,78	69%
Siklus II	17,07	85%

Berdasarkan data pada Tabel 5, terlihat bahwa keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan secara bertahap pada setiap siklus setelah diterapkannya model PjBL. Pada tahap pra-tindakan, rata-rata keaktifan siswa hanya mencapai 46% dengan skor rata-rata 9,11, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang aktif dalam

mengikuti proses pembelajaran. Setelah tindakan pada siklus I, rata-rata keaktifan meningkat menjadi 69% dengan skor rata-rata 13,78. Peningkatan sebesar 23% ini menunjukkan bahwa penerapan PjBL mulai memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran, meskipun indikator keberhasilan penelitian belum tercapai.

Perbaikan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan hasil refleksi siklus I, seperti pemberian *ice breaking*, penggunaan lagu pembelajaran, pengelolaan kelompok yang lebih terarah, serta pemberian apresiasi kepada siswa, memberikan hasil yang lebih optimal pada siklus II. Rata-rata keaktifan siswa meningkat menjadi 85% dengan skor rata-rata 17,07, atau mengalami peningkatan sebesar 16% dibandingkan siklus I. Hasil tersebut telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian, yaitu rata-rata keaktifan siswa berada pada kategori tinggi ($\geq 81\%$). Seluruh peningkatan tersebut menunjukkan bahwa model Project Based Learning (PjBL) mampu menciptakan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa sehingga mendorong mereka untuk lebih aktif bertanya,

menjawab pertanyaan, berdiskusi, mempresentasikan hasil kerja, serta bekerja sama dalam kelompok.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Keaktifan Belajar Siswa Kelas 4 SD Negeri Sukun 1 Kota Malang

5. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning (PjBL) terbukti dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan keaktifan siswa setelah diterapkannya model PjBL dalam beberapa penelitian tindakan kelas (Natsir et al., 2024). Penerapan model PjBL memberikan perubahan terhadap aktivitas belajar siswa yang sebelumnya cenderung pasif menjadi lebih terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap pra-tindakan, sebagian siswa masih kurang berani bertanya, menjawab pertanyaan, maupun menyampaikan pendapat selama pembelajaran

berlangsung. Selain itu, terdapat beberapa siswa yang menunjukkan aktivitas tinggi, tetapi belum terarah pada kegiatan belajar seperti berbicara dengan teman, memainkan alat tulis, dan melakukan aktivitas lain di luar pembelajaran. Setelah diterapkan model PjBL, aktivitas siswa mulai diarahkan melalui kegiatan kelompok dan penyelesaian proyek sehingga siswa memiliki tanggung jawab untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Peningkatan keaktifan siswa juga dipengaruhi oleh penggunaan media tangram sebagai alat bantu pembelajaran. Media tangram memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret karena siswa dapat secara langsung mengamati, memotong, menyusun, dan menggabungkan berbagai bentuk bangun datar menjadi sebuah karya. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yang masih membutuhkan pengalaman belajar melalui objek nyata. Melalui aktivitas menyusun tangram, siswa tidak hanya memahami konsep bangun datar secara teoritis, tetapi juga mengembangkan kemampuan bekerja sama, berpikir kreatif, dan

memecahkan masalah dalam kelompok.

Perbaikan tindakan pada siklus II berdasarkan hasil refleksi siklus I juga memberikan pengaruh terhadap peningkatan keaktifan siswa. Pada siklus I, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengatur kerja kelompok, kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat, serta mudah terdistraksi ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, pada siklus II guru melakukan beberapa perbaikan, seperti memberikan kegiatan ice breaking, penggunaan lagu pembelajaran, pemberian kuis singkat, pengelolaan kelompok yang lebih terarah, serta pemberian apresiasi kepada siswa. Perbaikan tersebut membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan sehingga siswa lebih termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Meskipun penerapan PjBL berbantuan media tangram memberikan dampak positif terhadap keaktifan belajar siswa, pelaksanaan pembelajaran masih memiliki beberapa kendala. Beberapa siswa masih mudah kehilangan fokus, terutama karena pembelajaran

dilaksanakan pada jam terakhir sehingga kondisi fisik siswa mulai mengalami penurunan. Selain itu, karakteristik siswa yang aktif bergerak membutuhkan pengelolaan kelas yang lebih optimal agar aktivitas siswa tetap berada dalam konteks pembelajaran. Namun, melalui pengelolaan pembelajaran yang lebih baik pada setiap siklus, keterlibatan siswa dapat meningkat dan tujuan penelitian dapat tercapai.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa model Project Based Learning berbantuan media tangram tidak hanya meningkatkan keaktifan belajar siswa, tetapi juga menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, menyenangkan, dan berpusat pada siswa. Siswa memperoleh kesempatan untuk belajar melalui pengalaman langsung sehingga pembelajaran tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan tanggung jawab.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan PjBL efektif dalam

meningkatkan keaktifan murid kelas IV SDN Sukun 1 Kota Malang pada pembelajaran Matematika.

Melalui kegiatan berbasis proyek, murid menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, bekerja sama, mengemukakan pendapat, bertanya, serta mempresentasikan hasil pekerjaannya. Selain meningkatkan keaktifan, penerapan PjBL juga membantu mengembangkan rasa percaya diri, tanggung jawab, kreativitas, dan kemampuan berkolaborasi sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berpusat pada murid.

Berdasarkan temuan tersebut, guru disarankan untuk menerapkan model PjBL sebagai salah satu alternatif pembelajaran Matematika maupun mata pelajaran lainnya dengan menyesuaikan proyek terhadap karakteristik dan kebutuhan murid. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengkaji penerapan PjBL pada materi, jenjang kelas, atau variabel yang berbeda, seperti hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan keterampilan kolaborasi, sehingga diperoleh gambaran yang lebih luas mengenai efektivitas model PjBL

dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar melalui Model Problem Base Learning secara Daring Tema 9 Kayanya Negeriku pada Siswa Kelas IV SD. *Malih Peddas*, 11(1), 505616.
- Darmajaya, N., & Irfan, A. Z. (2025). Peningkatan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kolaboratif. *HARAPAN: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Psikologi*, 2(1), 1-8.
- Imansyah, M. N., & Silviana, U. (2025). Peran teknologi dalam meningkatkan partisipasi siswa sekolah dasar pada proses pembelajaran. *JADIKA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 10-17.
- Jauza, N. A., & Albina, M. (2025). Penggunaan media pembelajaran kreatif dan inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 15-23.
- Maryani, T., Hidayat, P. W., & Dani, R. (2025). Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Matematika

- Menggunakan Model Project Based Learning di Kelas III SD. Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru, 10(2), 1831-1836.
- Mayasari, A., Arifudin, O., Juliawati, E., & Kartika, I. (2022). Implementasi model problem based learning (PBL) dalam meningkatkan keaktifan pembelajaran. Jurnal Tahsinia, 3(2), 167-175.
- Nafilata, M., Andini, R., Suyuti, S., Septiandini, D., & Ariany, I. (2025). Integrasi cooperative learning dalam Kurikulum Merdeka: Mewujudkan kelas yang aktif, inklusif, dan berpusat pada siswa. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2), 401-414.
- Noer, R. Z., Mustopa, D., Ramly, R. A., Nursalim, M., & Arianto, F. (2023). Landasan Filosofis Dan Analisis Teori Belajar Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1559-1569.
- Nopianti, H., Suroyo, S., & Santoso, A. (2025). Pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari keterampilan berpikir kritis siswa SD kelas V di Kecamatan
- Cianjur. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(1), 42-60.
- Oktaviani, A., Sutrisno, J., & Kirana, A. R. (2022). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika menggunakan media tangram siswa kelas IV SD Swadhipa tahun pelajaran 2021/2022. *Cerdas: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Dasar*, 1(2), 647-658.
- Rahmawati, S. A., Febriyanti, A., Hapsari, R. D., Kusuma, P. N., & Nugraha, N. N. (2024). Problematika Guru dalam Meningkatkan Aktivitas Siswa di Kelas pada Pembelajaran Matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 10.
- Ramadani, M. F., Syafira, N., Inayah, N., Faznur, R., Suriansyah, A., & Rafianti, W. R. (2026). Penggunaan media konkret dalam pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan siswa sekolah dasar: Kajian literatur. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01), 110-113.
- Ramadhan, E. H., & Hindun, H. (2023). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek untuk membantu siswa berpikir

- kreatif. *Protasis: Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya, dan Pengajarannya*, 2(2), 43-54.
- Ruslandi, U., Qomariyah, S., & Sumitra, M. (2025). Peran metode pembelajaran diskusi dalam menciptakan keaktifan belajar siswa di MAS Tarbiyatul Islamiyah. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 2(1), 79-90.
<https://doi.org/10.62383/katalis.v2i1.1203>.
- Susanto, H., & Fauzi, K. M. A. (2025). Penerapan Model Interaksi Sosial-PJBL dengan Media Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas V SD . *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 6(4), 3160–3167.
<https://doi.org/10.38035/jmpis.v6i4.5146>.
- Tubagus, M., Mudzakir, M., Lubis, E. F. R., & Al-Amin, A. A. (2024). Studi komparatif antara pembelajaran berbasis proyek dan metode ceramah dalam memperkuat konsep fisika serta kemampuan pemecahan masalah. *NUMBERS: Jurnal Pendidikan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(3), 120-129.
- Yolanda, D. D. (2020). Pemahaman konsep matematika dengan metode discovery. Guepedia.