

# **PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTU MEDIA TANGRAM PADA MATERI UNSUR BANGUN DATAR KELAS IV DI SD NEGERI SIDOTOPO I SURABAYA TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

Virlyana Meika Damayanti, Lina Listiana, Ihwan Riskya Putra.

Universitas Muhammadiyah Surabaya

meikadamay@gmail.com, linalistiana@umsurabaya.ac.id, ihwan.riskya@gmail.com

## **Abstrak:**

This study aims to improve students' learning outcomes on the material of flat geometry elements through the application of the problem based learning model assisted by tangram media in class IV of SDN Sidotopo I Surabaya in the 2024/2025 academic year. Based on initial observations, it was found that students' learning outcomes were still low and learning tended to be conventional without concrete media. This study is a classroom based research with a research method by Kemmis and Mc Taggart which was carried out in two cycles with stages of planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of the study were 31 students in class IV. Data collection techniques used observation and test at each stage of the cycle. The results of the study showed a significant increase in learning outcomes. The percentage of student learning completion increased from 26% in the pre-cycle, increased to 52% in cycle I, and reached an increase to 81% in cycle II. This increase shows that the application of the problem based learning model assisted by tangram media is effective in improving students' learning outcomes on the material of flat geometry elements. It is suggested that teachers use problem-based learning approaches and concrete media to improve students' participation and understanding of mathematical concepts.

**Keywords:** Problem Based Learning, tangram, geometry, student's performance

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif sehingga peserta didik dapat mengembangkan potensinya diri peserta didik. Pendidikan tidak berlangsung secara refleks atau spontan tanpa tujuan yang jelas, melainkan memerlukan tindakan rasional yang sengaja, disiapkan, dan direncanakan untuk mencapai tujuan tertentu (Tsania & Rahmawati, 2024). Karena itu kegiatan pendidikan di setiap level harus disadari dan direncanakan dengan matang agar tujuan yang ingin dicapai dapat terwujud efektif.

Peran matematika dalam kehidupan manusia memiliki dampak yang besar sebagai dasar bagi ilmu pengetahuan yang lain. Ilmu ini memberikan kontribusi besar dalam menyelesaikan berbagai masalah, mulai dari hal dasar hingga level kompleks, atau dari konsep abstrak hingga nyata. Matematika diajarkan sejak tingkat dasar hingga pendidikan tinggi karena karakteristiknya yang unik penggunaan bahasa simbol. Hal ini menjadikan pembelajaran matematika sangat penting sejak dulu, terutama di Sekolah Dasar, di mana anak-anak mulai mengembangkan kemampuan berpikir dan belajar secara signifikan (Syafawani & Safari, 2024).

Melalui kemampuan berpikir dan pemecahan masalah dalam matematika, peserta didik memiliki kesempatan untuk belajar dan mengembangkan berbagai strategi yang sesuai untuk mengatasi permasalahan yang peserta didik hadapi salah satunya terkait hasil belajar. Peserta didik akan belajar bagaimana menganalisis masalah mengidentifikasi informasi yang relevan, merumuskan rencana tindakan, melaksanakan rencana tersebut, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh (Amarofah dkk., 2022). Dengan

demikian, pemecahan masalah tidak hanya melatih keterampilan matematis peserta didik, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan adaptasi terhadap situasi yang berbeda-beda.

Proses pembelajaran matematika mengharuskan guru dan peserta didik berinteraksi secara aktif dengan tujuan merangsang kemampuan berpikir dan keterampilan logika peserta didik. Guru berperan penting dalam mendukung peserta didik meraih ketercapaian pembelajaran melalui pengajaran dan bimbingan yang terorganisir. Pemahaman guru dalam memahami perkembangan belajar peserta didik akan menentukan keberhasilan pembelajaran, sehingga pendekatan yang tepat dapat diterapkan untuk mendukung kemajuan belajar matematika secara efektif.

Beberapa peserta didik di tingkat sekolah dasar menganggap pembelajaran mata pelajaran matematika, terutama materi bangun datar, sebagai materi yang sulit. (Warayang dkk., 2023). Materi ini melibatkan konsep-konsep geometris yang abstrak, seperti segi banyak beraturan dan tidak beraturan, yang sulit dipahami oleh peserta didik tanpa bantuan visual yang konkret. Rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi ini seringkali dipengaruhi oleh guru yang menjadi pusat pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional atau ceramah, sementara peserta didik cenderung pasif hanya mendengarkan (Sirajuddin dkk., 2023). Hal ini berakibat peserta didik memiliki minat belajar matematika dan hasil belajar peserta didik rendah.

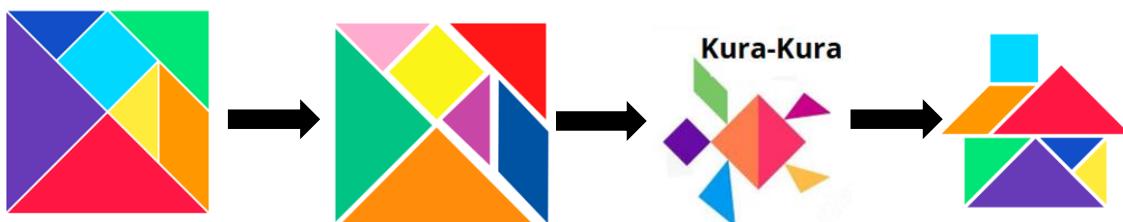
Salah satu model pembelajaran *problem based learning* (PBL) telah terbukti efektif dalam mendorong keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, karena peserta didik ditempatkan sebagai pusat kegiatan pembelajaran. Melalui model PBL peserta didik dihadapkan dengan permasalahan yang relevan dengan materi pembelajaran, yang memaksa peserta didik untuk berpikir kritis dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah tersebut (Ramadhani dkk., 2024). Kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi peserta didik dapat dikembangkan melalui model PBL. Menurut Ardianti dkk., (2021) PBL merupakan model pendekatan kontekstual yang terjadi akibat adanya stimulus permasalahan yang diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan, belajar berdiskusi secara kelompok maupun individu.

Model PBL merupakan model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk menghadapi suatu masalah dan menyelesaiannya, sehingga model ini berpusat pada peserta didik atau bersifat *student centered* (Inayatun dkk., 2024). Menurut Rusmono (2024) model PBL memiliki beberapa langkah-langkah penerapan yaitu 1) orientasi masalah, 2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Model PBL sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget juga perlu diperhatikan yakni tahapan perkembangan kognitif peserta didik sesuai dengan teori Jean Piaget yang menekankan peserta didik belajar dari pengalaman secara langsung dengan cara memecahkan masalah untuk menstimulasi kemampuan menalar (Korompis, 2023). Pada usia 7-12 tahun anak berada dalam fase operasional konkret, di mana peserta didik dapat mengerti konsep matematika menggunakan benda nyata (Juardi & Komariah, 2023). Pembelajaran matematika di SD seharusnya berjenjang, dimulai dari konsep mudah menuju yang lebih rumit, dari konkret ke semi-konkret, baru kemudian

ke abstrak. Penggunaan benda konkret membantu peserta didik memahami objek matematika. Mengaitkan materi baru dengan pengetahuan yang sudah ada juga penting.

Untuk mengoptimalkan efektivitas model PBL, penggunaan media pembelajaran yang menarik dan sesuai sangat dianjurkan. Salah satu media yang potensial adalah tangram. Tangram adalah permainan tradisional dari bangsa Cina yang terdiri dari tujuh keping bangun datar diantaranya 5 segitiga, 1 persegi dan 1 jajargenjang yang dapat disusun menjadi berbagai bentuk. Tangram, sebagai media pembelajaran konkret, sangat sesuai untuk materi bangun datar karena memungkinkan peserta didik memanipulasi dan memvisualisasikan konsep geometri secara langsung (Ramadhani dkk., 2024). Dengan tangram, peserta didik dapat bereksplorasi, menemukan hubungan antar bangun datar, dan membangun bentuk tangram sesuai keinginan bisa gambar hewan atau benda lain sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan (Rahmani & Widyasari, 2018).



**Gambar 1. Media Tangram**

Berdasarkan observasi awal pada bulan Februari tahun 2025 ditemukan permasalahan yang ada di SD Negeri Sidotopo I Surabaya selama pembelajaran matematika. Peneliti menemukan bahwa sebagian besar peserta didik menunjukkan sikap pasif, yang ditunjukkan dengan kurangnya motivasi peserta didik untuk menjawab pertanyaan guru dan pemahaman materi bangun datar yang kurang. Hasil belajar yang pada materi unsur bangun datar menunjukkan bahwa 74% peserta didik mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah  $\geq 75$ . Hal ini dibuktikan dari hasil pra siklus yang telah dilakukan.

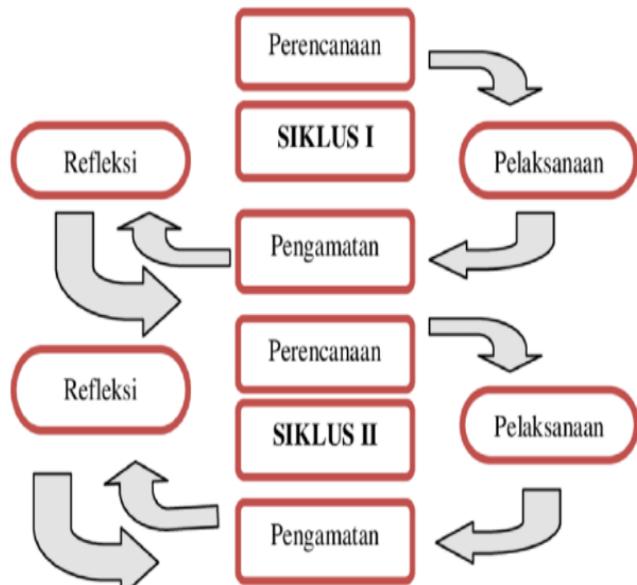
Peneliti menemukan permasalahan berupa rendahnya pemahaman materi unsur bangun datar karena kurangnya penggunaan media belajar yang belum mendukung kebutuhan peserta didik. Dalam proses belajar, teramati guru kurang maksimal menggunakan media pembelajaran, sementara guru mendominasi penggunaan bahan ajar buku pegangan sebagai media ajar utama. Peserta didik kelas IV memiliki karakteristik yang menyukai pembelajaran berkelompok dan aktif melalui eksplorasi bersama teman sebaya, namun kurang adanya media belajar yang mendukung aktivitas bermain sambil belajar. Media yang tersedia di kelas sebagian besar berupa gambar dan poster yang minim interaksi.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas sebagai jawaban dari permasalahan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantu Media Tangram Pada Materi Unsur Bangun Datar Kelas IV Di SD Negeri Sidotopo I Surabaya Tahun 2024/2025". Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian adalah *problem based learning*.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian menggunakan desain pembelajaran pengembangan dari Kemmis dan McTaggart (2014) yang telah disesuaikan dengan latar belakang permasalahan dan subjek penelitian. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian tindakan kelas (PTK) dengan analisis deskriptif. Empat tahapan yang dilakukan penelitian ini terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi yang masing-masing tahapannya dilakukan selama 2 (dua) siklus pembelajaran.

Pada tahap perencanaan merupakan proses penyusunan perangkat pembelajaran dalam proses belajar mengajar seperti modul ajar, media tangram, soal evaluasi. Selanjutnya tahap pelaksanaan yaitu melakukan penerapan perangkat pembelajaran yang telah disiapkan dengan menggunakan model *PBL*. Kemudian pada tahap pengamatan dilakukan pencatatan serta pemantauan aktivitas belajar mengajar. Tahap terakhir yaitu melakukan perbaikan dari perangkat pembelajaran apakah ditemukan kelemahan, kekurangan sehingga dilakukan perencanaan ulang agar proses belajar menjadi lebih efektif.



**Gambar 2. Alur Penelitian Tindakan Kelas oleh Kemmis dan McTaggart (2014)**

Subjek yang diambil dalam penelitian merupakan peserta didik kelas IV berjumlah 31 peserta didik dengan rincian 19 orang laki-laki dan 12 orang perempuan. Penelitian ini dilakukan tatap muka di SDN Sidotopo I Surabaya yang beralamat di Jalan Sidotopo Lor 68, Kec. Semampir, Kota Surabaya. Materi yang digunakan untuk penelitian yaitu unsur-unsur bangun datar dengan nilai KKM  $\geq 75$ . Penelitian dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2024/2025. Model penelitian PBL dengan media pembelajaran tangram. Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes tertulis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar, lembar observasi sikap, aktivitas pembelajaran, dan keterlaksanaan proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi dan tes tertulis. pada setiap tahapan siklus pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan siklus I, proses belajar mengajar masih difokuskan pada pengenalan materi unsur bangun datar melalui bentuk-bentuk bangun datar dengan model PBL melalui media Tangram. Peserta didik diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berkelompok berisi soal unsur bangun datar sedangkan untuk asesmen mandiri diberikan untuk menilai pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Nilai	Predikat	Jumlah Peserta didik	Persentase
$\geq 75$	Tuntas	16	52%
$\leq 75$	Tidak Tuntas	15	48%

**Tabel 1. Hasil Belajar Siklus I**

Hasil belajar matematika unsur bangun datar pada siklus I ditemukan 15 peserta didik memiliki nilai  $\leq 75$  atau 48% dengan kategori belum tuntas sedangkan 16 peserta didik lainnya memiliki nilai  $\geq 75$  atau 52% dengan kategori tuntas. Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai dari hasil pra siklus bahwa sebar 74% peserta didik mendapatkan nilai  $\leq 75$  belum tuntas. Hal ini berarti terjadi penurunan persentase peserta didik yang belum tuntas dari 74% menjadi 48% dan peningkatan peserta didik yang tuntas dari 26% menjadi 52%. Terdapat kelemahan proses belajar siklus I hal dikarenakan sintak model PBL belum diterapkan dengan maksimal sehingga ada yang terlewat. Hal kedua yaitu penggunaan media tangram yang peserta didik baru mengenal istilah tersebut sehingga peserta didik perlu adaptasi untuk mempelajarinya.

Nilai	Predikat	Jumlah Peserta Didik	Persentase
$>75$	Tuntas	25	81%
$<75$	Tidak Tuntas	6	19%

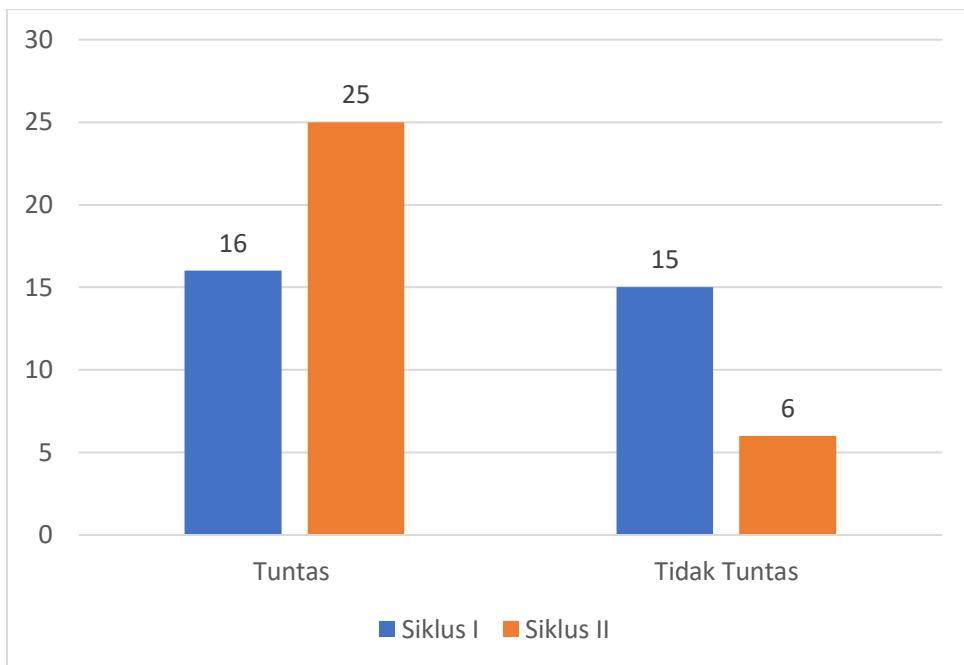
**Tabel 2. Hasil Belajar Siklus II**

Hasil belajar siklus II, pembelajaran lebih banyak menggunakan media visual tangram dengan model PBL. Peserta didik mampu mengamati, mendiskusikan permasalahan dengan cara menyusun potongan-potongan bangun datar tangram menjadi sebuah gambar tertentu dengan waktu 1 – 2 menit. Hasilnya terdapat 6 peserta didik yang memiliki nilai  $<75$  atau 19% dengan kategori belum tuntas, sedangkan terdapat 25 peserta didik lainnya memiliki nilai  $>75$  atau 81% dengan kategori tuntas. Penggunaan menggunakan media tangram menunjukkan dampak positif terlihat dari peningkatan pada siklus I dan siklus II. Hal ini dikarenakan sintak model PBL sudah dilaksanakan semaksimal mungkin tidak ada yang terlewat, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Kemudian peserta didik mampu beradaptasi dengan media tangram dari cara bermain, menggunakan tangram hingga menjadi media yang interaktif untuk belajar matematika.

Tahapan	Rata-rata Nilai	Jumlah Peserta Didik
Siklus I	71	31
Siklus II	82	31

**Tabel 3. Perbandingan Rata-rata Nilai Hasil Belajar Siklus I dan II**

Hasil analisis hasil belajar menggunakan model PBL berbantu media tangram dengan pelaksanaan proses belajar mengajar siklus I dan II memperlihatkan rata-rata nilai yang positif yang meningkat. Terlihat bahwa siklus I peserta didik mendapatkan rata-rata nilai 71, nilai ini masih berada di bawah  $KKM \geq 75$ . Sedangkan siklus II terjadi peningkatan menjadi 82. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang terpusat dalam menggunakan media lebih maksimal untuk meningkatkan pemahaman materi unsur bangun datar bagi peserta didik dan juga keterampilan matematika.



**Gambar 2. Grafik Perbandingan Ketuntasan Siklus I dan II**

Hasil analisis pemahaman materi unsur bangun datar pada siklus I dan II tidak hanya menggambarkan peningkatan secara kuantitatif dalam nilai belajar peserta didik. Namun dapat mencerminkan bahwa terjadi keberhasilan dalam melakukan strategi pembelajaran melalui model permasalahan dengan bantuan media konkrit tangram. Proses belajar mengajar dinilai menjadi metode yang aktif untuk meningkatkan motivasi partisipasi dalam menjawab pertanyaan. Peserta didik juga terlihat tertarik untuk belajar matematika dengan cara yang menyenangkan seperti bermain game.

Pada siklus I, aktivitas peserta didik selama pembelajaran matematika dengan model Problem Based Learning (PBL) berbantu media tangram masih tergolong sedang. Peserta didik mulai berani mengamati media, bertanya, dan berdiskusi, namun keaktifan dan antusiasme belum merata di seluruh kelompok. Sebagian besar peserta didik masih

pasif dan hanya mengikuti instruksi guru tanpa inisiatif untuk mengeksplorasi atau menyampaikan pendapat secara mandiri. Hal ini tercermin dari hasil observasi, di mana hanya sebagian peserta didik yang aktif bertanya dan menjawab, serta keterlibatan dalam diskusi kelompok masih terbatas.

Pada siklus II, aktivitas belajar mengalami peningkatan yang jauh lebih baik. Peserta didik lebih aktif bertanya, menjawab pertanyaan guru, berdiskusi, dan antusias mengikuti permainan sederhana menggunakan tangram. Kegiatan presentasi juga berlangsung lebih kondusif, dengan lebih banyak peserta didik yang berani mengemukakan pendapat dan menanggapi temannya. Penelitian Kheisyah dkk., (2023) juga menegaskan bahwa PBL dengan media tangram efektif dalam mendorong kolaborasi dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Perbedaan sikap yang tercermin sesuai dengan profil pelajar Pancasila juga bisa menjadi pembanding antara siklus I dan II. Pada siklus I, sikap gotong royong dan bernalar kritis peserta didik mulai terbentuk, namun belum optimal. Peserta didik cenderung bekerja secara individu dalam kelompok dan belum sepenuhnya mampu berkolaborasi untuk memecahkan masalah. Kemampuan bernalar kritis juga masih terbatas, terlihat dari cara peserta didik yang lebih banyak menunggu arahan guru daripada mencari solusi sendiri.

Pada siklus II, peserta didik terlihat lebih aktif bekerja sama dengan kelompok, saling membantu menyusun tangram, dan membagi tugas dengan baik. Sikap gotong royong semakin kuat seiring seringnya diskusi dan kolaborasi dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, kemampuan bernalar kritis peserta didik juga berkembang, ditandai dengan keberanian mengemukakan ide, menganalisis masalah, dan menawarkan solusi kreatif selama diskusi kelompok. Penelitian Kheisyah dkk., (2023) menegaskan bahwa PBL berbantuan media tangram tidak hanya mendorong kemampuan berpikir kritis, tetapi juga membentuk keterampilan sosial dan kolaboratif peserta didik. Penelitian Rahmani & Widayasi (2018) juga menunjukkan bahwa kombinasi PBL dan tangram meningkatkan pemahaman konsep sekaligus keterlibatan aktif dan gotong royong peserta didik dalam pembelajaran.

Keterampilan peserta pada siklus I tergolong masih rendah, ditunjukkan dengan sedikitnya jumlah peserta didik yang berani tampil untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. Penggunaan bahasa dan ejaan sudah benar namun kontak mata, serta pengorganisasian materi presentasi masih kurang terstruktur. Sedangkan pada siklus II, keterampilan presentasi peserta didik meningkat secara signifikan, terlihat dari jumlah peserta didik lebih banyak yang percaya diri tampil di depan kelas, mampu mengorganisasi materi dengan baik, serta menyampaikan pendahuluan dan penutup presentasi secara runtut. Selain itu, peserta didik semakin luwes dalam menggunakan bahasa tubuh dan kontak mata selama presentasi. Penelitian Ardianti dkk., (2021) menegaskan bahwa teknik presentasi dalam pembelajaran aktif seperti PBL mampu meningkatkan kemampuan komunikasi dan kepercayaan diri peserta didik secara signifikan.

Terdapat beberapa faktor yang dapat menentukan keberhasilan penelitian, pertama adalah model penelitian yang digunakan yaitu model PBL yang menuntut peserta didik untuk aktif dalam berdiskusi, mengamati permasalahan, menyelesaikan masalah dengan cara bergotong royong dan bernalar kritis sesuai dengan profil pelajar

pancasila. Menurut Kurniawan & Wuryandani (2017) model pembelajaran yang berbasis permasalahan dapat menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah melalui kerjasama yang kaitannya dengan lingkungan masyarakat. Keterampilan pemecahan masalah menjadi salah satu aspek penting yang harus dimiliki peserta didik dalam mengerjakan mata pelajaran. Di dalam kehidupan sehari-hari secara tidak sadar keterampilan pemecahan masalah juga penting untuk menyusun strategi menyelesaikan masalah yang peserta didik hadapi (Amarofah dkk., 2022).

Faktor pendukung keberhasilan yang kedua yaitu media pembelajaran tangram sebagai alat bantu pembelajaran konkret dan interaktif untuk peserta didik. Tangram dapat membantu peserta didik dalam memahami unsur-unsur bangun dari konsep yang abstrak menjadi mudah dipelajari. Media tangram memberikan keuntungan pengalaman belajar yang menarik, merangsang keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, meningkatkan kreativitas serta meningkatkan pemahaman terhadap ide geometri (Niranty dkk., 2023). Pembelajaran dengan media tangram tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Menurut Rahmani & Widyasari (2018) hal ini karena melibatkan adanya proses imajinasi peserta didik secara aktif saat mempraktikkan permainan tangram untuk menjadi bentuk yang unik dari menemukan susunan bangun datar yang berubah menjadi suatu benda sehingga meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik dalam memecahkan masalah. Pada proses belajar mengajar siklus II peserta didik diarahkan membentuk tujuh keping bangun datar untuk disusun menjadi berbagai pola seperti gambar hewan paus, anjing, burung, unta, panda, ikan, beruang, kura-kura, sapi, dan katak.

Terdapat pula indikator keberhasilan dari penggunaan model PBL dan media tangram yaitu adanya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar mengajar, peningkatan hasil belajar dan pemahaman materi unsur bangun datar yang lebih mendalam. Menurut Kheisyah dkk., (2023) aktivitas keterlibatan peserta didik dilihat dari beberapa indikator perilaku antara lain a) ketika peserta didik mengamati, memanipulasi potongan tangram untuk membentuk bangun datar sesuai dengan permasalahan yang disajikan, b) mendiskusikan masalah secara berkelompok dimana peserta didik bertukar pendapat, dan mencari solusi untuk menjawab soal pada lembar kerja peserta didik, c) bertanya kepada guru ketika menemukan kesulitan, d) berusaha menyelesaikan masalah pada waktu yang telah ditentukan sehingga menumbuhkan tantangan serta semangat kompetitif untuk menyelesaikan soal, e) mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompok untuk melatih kemampuan komunikasi.

Akibat dari aktivitas peserta didik yang terlibat aktif maka berdampak positif pada hasil belajar matematika yang mengalami peningkatan. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar maka dilakukan evaluasi terhadap peningkatan hasil belajar dengan cara membandingkan hasil belajar pada setiap siklus pembelajaran yaitu pra siklus, siklus I dan II (Pasaribu dkk., 2024). Peningkatan hasil belajar juga dapat dijelaskan melalui perbedaan dalam pemecahan masalah matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media tangram dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, penggunaan media tangram mampu meningkatkan hasil belajar yang lebih efektif dibandingkan metode belajar biasa (Rahmani & Widyasari, 2018).

Hasil belajar yang meningkat dari penerapan media tangram memiliki keterkaitan dengan pemahaman peserta didik yang jauh lebih baik. Ketika peserta didik menunjukkan hasil belajar yang tinggi dalam evaluasi setiap siklusnya, hal ini menandakan bahwa peserta didik sudah memiliki pemahaman yang mendalam terhadap konsep bangun datar. Menurut penelitian Sirajuddin dkk (2023) mengungkapkan bahwa setelah menggunakan media tangram seluruh peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimal  $\geq$  KKM 75,00 dengan rata-rata 65,00 menjadi 84,07 menunjukkan pemahaman konsep unsur bangun datar menjadi lebih baik daripada hanya mengandalkan buku pegangan guru. Oleh karena itu pemahaman materi menjadi melalui media tangram indikator kuat peserta didik dalam menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih optimal Kurniawan & Wuryandani (2017).

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan Cahyanita dkk., (2020) membuktikan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat signifikan setelah menggunakan model PBL dengan media tangram. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik dari 69,17 pada siklus I menjadi 84,17 pada siklus II. Selain itu persentase ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan dari 63% di siklus I menjadi 87% di siklus II. Penerapan proses belajar ini tidak hanya membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika secara lebih konkret dan visual tapi juga adanya keterlibatan aktif untuk berpikir kritis menyelesaikan permasalahan.

Korompis (2023) menjelaskan bahwa penggunaan model pembelajaran matematika model PBL didukung dengan teori perkembangan kognitif Piaget, karena dinilai menekankan konstruksi pengetahuan melalui interaksi dengan cara memecahkan masalah kehidupan. Pada tahap operasional konkret anak usia sekolah dasar (sekitar usia 7–11 tahun) mulai memiliki kemampuan berpikir logis tentang benda dan peristiwa nyata. Piaget menekankan bahwa anak-anak dalam usia tersebut dapat membangun pengetahuan peserta didik sendiri melalui pengalaman. Dari model PBL peserta didik belajar menghadapi permasalahan yang menantang peserta didik untuk berpikir, menganalisis, dan membangun solusi sendiri, selaras dengan prinsip *constructivism*.

Pada penelitian ini ditemukan hasil yang sama oleh Jumawan dkk., (2024) bahwa terjadi efektivitas penggunaan media belajar tangram dalam meningkatkan keterampilan matematika geometri yang ditunjukkan pada kelas VIII. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman dan hasil belajar geometri setelah dilakukan tambahan media menggunakan tangram. Tangram terbukti efektif membuat konsep geometri yang abstrak menjadi lebih konkret dan menyenangkan, terutama untuk pembelajaran visual dan kinestetik. Meskipun subjek penelitian berbeda namun hasilnya menunjukkan peningkatan hasil belajar.

## **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

Ditinjau dari hasil penelitian tindakan kelas diketahui bahwa terdapat hasil belajar yang meningkat setelah menggunakan model PBL dengan berbantu media tangram. Berdasarkan hasil pembelajaran siklus I dan siklus II serta observasi dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam hasil belajar peserta didik pada materi unsur bangun datar yang dipengaruhi oleh penerapan model PBL berbantu media tangram. Pada siklus I, sebanyak 52% peserta didik mendapat nilai tuntas  $>75$ , sementara 48% belum mencapai ketuntasan dengan rata-rata nilai 71. Setelah dilakukan

perbaikan modul ajar, dan refleksi pendalaman pembelajaran dengan lebih mengoptimalkan media tangram dan model PBL pada siklus II, persentase ketuntasan meningkat menjadi 81%, dan yang belum tuntas menurun menjadi 19% dengan rata-rata nilai 82.

Penelitian ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permasalah dapat mendorong kemampuan pemecahan masalah matematika dan peningkatan hasil belajar secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan pegangan buku saja. Selain itu, media tangram dapat menciptakan pengalaman belajar yang nyata, menarik dan menyenangkan sehingga mendorong motivasi dan partisipasi peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, data hasil evaluasi siklus I dan II serta dukungan literatur menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantu media tangram efektif dalam meningkatkan prestasi hasil belajar matematika pada materi unsur bangun datar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

### **Buku**

Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner*.

### **Jurnal**

Amarofah, S., Mastur, Z., & Sugilar, S. (2022). Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Keguruan*, 8(1), 129–138. <https://jurnal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>

Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Physics Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>

Cahyanita, A., Sunardi, S., Yudianto, E., Aini, N. R., & Wijaya, H. T. (2020). The Development Of Tangram-Based Geometry Test To Measure The Creative Thinking Ability Of Junior High School Students In Solving Two-Dimensional Figure Problems The Development Of Tangram-Based Geometry Test To Measure The Creative Thinking Ability Of Ju. *Journal of Physics: Conference Series*, 1836(01). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1836/1/012051>

Inayatun, F. S., Dewi, R. P., & Prakoso, J. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Luas Bangun Datar Siswa Kelas IV SDN Babarsari Menggunakan Problem Based Learning. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 07(01), 113–119. <https://doi.org/10.22460/collase.v7i1.18494>

Juardi, I. F., & Komariah, K. (2023). Konsep Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berlandaskan Teori Kognitif Jean Piaget. *Journal on Education*, 6(1), 2179–2187. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3220>

Jumawan, M. D., Aninao, V. S., & Baluyos, G. R. (2024). Enhancing Students' Performance in Geometry through the Use of Tangram. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH AND INNOVATION IN APPLIED SCIENCE (IJRIAS)*, IX(2454), 91–100. <https://doi.org/10.51584/IJRIAS>

Kheisya, P., Setiabudi, N., Rosalina, F., Azzahra, F., Annaafi, S., Prabowo, M. P., & Trimurtini. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Media Tangram Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas IV. *Madani: Jurnal*

*Ilmiah Multidisiplin*, 1(11), 123–131.

Korompis, F. L. S. (2023). Piaget ' s Theory in Mathematics Education in Elementary School. *International Journal of Research and Review*, 10(06), 82–92.

Kurniawan, M. W., & Wuryandani, W. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar PPKn. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 14(1), 10–22. <https://doi.org/10.21831/civics.v14i1.14558>

Niranty, A., Irdiyansyah, I., & Gani, R. A. (2023). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Tangram Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(01), 763–770.

Pasaribu, S. A., Nasution, M. D., & Purba, R. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning Menggunakan Media Tangram Pada Mata Pelajaran Matematika. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 263–275.

Rahmani, W., & Widayarsi, N. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Media Tangram. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 17. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.1.17-23>

Ramadhani, N., Andriansah, M., Erfansyah, M., & Zuliana, E. (2024). Peran Permainan Edukatif Tangram Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Pemahaman Bangun Datar Siswa. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 3(1), 11–21. <https://doi.org/10.58917/ijme.v3i1.100>

Sirajuddin, S., Hadaming, H., & Amelia, N. (2023). Penggunaan Media Tangram Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Kelas IV. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 79–92. <https://doi.org/10.33387/dpi.v12i1.6117>

Syafawani, U. R., & Safari, Y. (2024). Teori Perkembangan Belajar Psikologis Kognitif Jean Piaget: Implementasi dalam Pembelajaran Matematika di Bangku Sekolah Dasar. *Karimah Tauhid*, 3(2), 1488–1502. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i2.11810>

Tsania, D., & Rahmawati, I. (2024). TANTUR : Permainan pada Pembelajaran Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Gabungan Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(06), 965–975.

Wahyu Jati Warayang, Bagus Ardi, & Choirul Huda. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Papan Tangram Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Iv Sdn Pandeanlamper 04 Materi Bangun Datar Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5335–5342. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1139>