

Model PANTING dalam Meningkatkan Motivasi Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar

Nida Helnisa*

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia 2210125220095@mhs.ulm.ac.id

Herti Prastitasari

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia herti.prastitasari@ulm.ac.id

Abstract: *The low learning motivation, problem-solving ability, and cooperation in mathematics subjects are caused by the learning activities that are not applied in a variety of ways, the problems or assignments given are not HOTS-based, and the lack of group discussion activities during learning. The purpose of this study is to describe and analyze educator activities, student activities, learning motivation, problem-solving ability, and cooperation through the PANTING learning model. This study is a Classroom Action Research (CAR) conducted over four class meetings in class IV at SDN 2 Nusa Indah, with a total of 20 students (11 boys, 9 girls) in the second semester of the 2025/2026 academic year. Data were obtained from observations and written tests of groups and individuals. Data were analyzed descriptively and qualitatively, and analytical tendencies are presented in tables, graphs, and percentages. The result: learning motivation increased from 50% to 90%, problem-solving ability increased from 40% to 85%, and cooperation increased from 45% to 90%. The use of the PANTING model can be implemented and can bring about increased learning motivation, problem-solving skills, and cooperation in mathematics subjects, so that it can be used as an alternative path for innovative, interactive, and cooperative learning activities for elementary school students.*

Keywords: *Learning Motivation, Problem-Solving, Collaboration, PANTING Model*

Abstrak: Rendahnya motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan kerja sama, pada mata pelajaran matematika disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang diaplikasikan tidak beragam, permasalahan atau tugas yang diberikan belum berbasis HOTS, dan minimnya kegiatan diskusi kelompok saat pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan dan menganalisis aktivitas pendidik, aktivitas peserta didik, motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan kerja sama melalui model pembelajaran PANTING. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam empat pertemuan di kelas IV SDN 2 Nusa Indah, berjumlah 20 orang (11 laki-laki, 9 perempuan) pada semester II tahun pelajaran 2025/2026. Data diperoleh dari observasi serta tes tertulis kelompok dan individu. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif serta kecenderungan analisis yang disajikan dalam tabel, grafik, dan persentase. Hasilnya, motivasi belajar dari 50% meningkat menjadi 90%, kemampuan pemecahan dari 40% menjadi 85%, dan kerja sama dari 45% menjadi 90%. Penggunaan model PANTING dapat terlaksana dan bisa membawa motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan kerja sama dalam mata pelajaran matematika mengalami peningkatan, sehingga bisa berimplikasi sebagai sumbangan ilmu pengetahuan maupun praktik untuk pengembangan pembelajaran yang inovatif, interaktif, serta kooperatif untuk siswa sekolah dasar.

Kata kunci: Motivasi Belajar, Pemecahan Masalah, Kerja Sama, Model PANTING

PENDAHULUAN

Matematika menjadi dasar penting dalam mempelajari ilmu lain dan penting untuk dimiliki dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat oleh Siswanto & Meiliasari (2024) mengatakan bahwa matematika dapat membekali individu dengan kemampuan analisis masalah, abstraksi, dan penalaran logis yang baik, oleh karena itu matematika menjadi landasan dasar untuk

pembelajaran disiplin ilmu lainnya dan dalam kemajuan teknologi serta pengetahuan modern.

Pembelajaran matematika diharapkan bisa memotivasi peserta didik untuk belajar, mampu mencari solusi atas suatu masalah, dan bekerja sama. Akan tetapi hasil PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia dalam matematika dibandingkan peserta didik internasional berada di bawah garis standar, dengan posisi ke-70 dari 81 negara peserta dan hasil Tes Kemampuan Akademik (TKA) menunjukkan nilai rata-rata matematika peserta didik berkisar antara 36,10-39,32 di tingkat nasional dan 36,31-38-16 di provinsi Kalimantan Selatan (Hasil Tes Kemampuan Akademik (TKA) 2025; Prastitasari, dkk., 2025). Hasil PISA dan TKA mengindikasikan rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah persoalan matematika sehingga memengaruhi hasil belajarnya.

Rendahnya pembelajaran matematika tersebut juga tercermin pada hasil studi awal peneliti di kelas IV SDN 2 Nusa Indah pada muatan matematika. Studi awal dilakukan dengan pengamatan terhadap performa belajar siswa dalam kegiatan kelas mata pelajaran matematika terhadap 20 orang peserta didik yang terdiri dari 10 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Hasilnya, 13 orang peserta didik (65%) kurang berkontribusi dalam kelompok yang menandakan rendahnya kemampuan siswa dalam bekerja sama. Sebanyak 14 orang peserta didik (70%) mengalami kesulitan dalam memahami masalah yang menandakan rendahnya kemampuan siswa untuk memecahkan masalah. Serta 13 orang peserta didik (65%) menunjukkan rendahnya hasrat dan keinginan untuk berhasil yang mengindikasikan rendahnya motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran.

Oleh karena itu, urgensi penelitian ini terletak pada masih rendahnya kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar yang ditandai dengan kurangnya motivasi belajar peserta didik, lemahnya kemampuan dalam memecahkan masalah, serta belum berkembangnya keterampilan kerja sama secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan peserta didik belum secara penuh merasa terdorong untuk secara aktif melibatkan diri dan belum memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Padahal, motivasi, kemampuan pemecahan masalah, dan kerja sama sudah menjadi sebuah keharusan bagi peserta didik untuk bisa memenuhi tuntutan abad ke-21. Sehingga, diperlukan upaya perbaikan dan inovasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama siswa secara terintegrasi agar terselenggaranya kegiatan pembelajaran yang efektif, interaktif, serta mampu meningkatkan performa dan hasil belajar peserta didik dengan menyeluruh.

Melalui pembelajaran yang memberikan motivasi dalam diri peserta didik menjadikannya lebih semangat, tekun, dan fokus dalam mengikuti pembelajaran, sehingga dapat memperoleh hasil dan pencapaian belajar yang baik (Prastitasari, dkk., 2025). Sedangkan kemampuan pemecahan masalah berguna dalam memberi bekal untuk peserta didik menghadapi kehidupan sehari-hari agar mempunyai kemampuan untuk mendapat pengetahuan dan membentuk cara berfikir serta dapat bersikap dalam memecahkan masalah (Nurhidayah & Prastitasari, 2024). Serta keterampilan kerja sama yaitu agar saat dikelas peserta didik saling belajar dengan teman-temannya, saling belajar menghargai pemikiran dan gagasan dari orang lain,

serta memberi ruang kepada orang lain untuk menyampaikan gagasannya secara bersama-sama. Oleh karena itu kerja sama sangat penting diterapkan dalam pendidikan karena dapat melatih peserta didik untuk belajar bekerja sama dengan siapa pun (Maharani & Noorhapizah, 2024).

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji terkait model-model pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi, pemecahan masalah, serta kerja sama peserta didik. Model pembelajaran tersebut terdiri dari *Problem Bases Learning*, *Numbered Head Together*, dan *Snowball Throwing*. Menurut Prastitasari, dkk. (2022) model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran dimana peserta didik dapat memecahkan masalah berdasarkan pada informasi yang ditemukannya. Namun menurut Auliah dkk. (2025), model ini berpotensi membuat peserta didik enggan mencoba jika merasa permasalahan yang diberikan terlalu sulit dipecahkan, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan pembelajaran. PBL juga memungkinkan peserta didik tidak mempelajari pelajaran yang sebenarnya tanpa adanya alasan mengapa mereka harus menyelesaikan masalah tersebut.

Oleh Diana, dkk. (2023) model pembelajaran *Numbered Head Together* dapat meningkatkan kemampuan kerja sama peserta didik melalui kerja sama dalam kelompok yang mana peserta didik harus memahami materi pembelajaran secara bersama-sama dengan teman sekelomponya satu sama lain saling berdiskusi. Tetapi Palupi, dkk. (2023) menjelaskan bahwa model dapat membuat peserta didik merasa terintimidasi bila memberi nilai jelek kepada anggotanya (bila kenyataannya peserta didik lain kurang mampu menguasai materi). Peserta didik bisa saja memilih untuk meminta bantuan temannya yang lebih pandai, serta kurang maksimalnya tugas yang dikerjakan siswa sebelumnya mempengaruhi pekerjaan pemilik tugas lain pada nomor selanjutnya. Kemudian Khusni, dkk. (2025) melalui hasil penelitiannya yang meneliti tentang model *Snowball Throwing* bahwa model tersebut berdampak efektif dalam meningkatnya motivasi belajar peserta didik, karena secara aktif membuat peserta didik dilibatkan ke dalam kegiatan belajar yang interaktif dan kolaboratif. Kendati demikian, kekurangan dari model pembelajaran *Snowball Throwing* menurut Rahma, dkk. (2023) adalah tercipta kelas yang kurang kondusif karena keributan, adanya peserta didik yang bergantung pada peserta didik lain, serta kemungkinan timbul salah persepsi pada materi yang dijelaskan oleh pendidik kepada ketua kelompok.

Berdasarkan permasalahan rendahnya motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama yang berdampak pada rendahnya pula hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar, maka penelitian ini mengajukan pengaplikasian model pembelajaran PANTING. Penelitian ini adalah bentuk pengembangan dari penelitian-penelitian terdahulu yang hanya menerapkan model pembelajaran tunggal dan fokus pada satu aspek dalam diri peserta didik. Keterbaruan yang dibawa adalah pengintegrasian tiga model pembelajaran seperti *Problem Based Learning*, *Numbered Heads Together*, dan *Snowball Throwing* dalam memaksimalkan lebih dari satu aspek dalam diri siswa yakni motivasi, pemecahan masalah, dan kerja sama. Ketiga model tersebut di kombinasikan untuk menghasilkan sintaks model pembelajaran baru yang bisa

dipakai untuk mengatasi permasalahan peserta didik terkait aspek-aspek masalah yang telah disebutkan.

Guna membuktikan lebih lanjut hal tersebut, peneliti memutuskan untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model PANTING dan diharapkan berkontribusi dalam meningkatkan motivasi, pemecahan masalah, kerja sama, serta kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika. Peserta didik juga mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna dengan aktivitas yang aktif, termotivasi, mampu memecahkan masalah, dan bekerja sama.

METODE

Penelitian ini berjenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diselenggarakan melewati empat rangkaian prosedur kegiatan, seperti perencanaan (*plan*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*) (Machali, 2022). Kemudian diterapkan pada peserta didik kelas IV SDN 2 Nusa Indah dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 20 orang dengan frekuensi 11 laki-laki dan 9 perempuan dalam pembelajaran matematika.

Dasar pemilihan subjek berlandaskan hasil wawancara, observasi, dan studi dokumen (*pre-test* dan angket) di kelas IV ditemui beberapa masalah dalam proses pembelajaran di sekolah tersebut, yaitu kurangnya pembelajaran yang berfokus pada peserta didik, motivasi belajar peserta didik rendah, kemampuan pemecahan masalah belum dikuasai oleh peserta didik, dan kegiaitan belajar yang mengasah kemampuan kerja sama masih minim. Alur sintaks kombinasi model pembelajaran PANTING sebagaimana tabel 1 di bawah ini:

Table 1. Sintaks model pembelajaran PANTING

No	Sintaks Pembelajaran	Model
1	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikan permasalahan yang kontekstual	PBL
2	Peserta didik dibagi oleh pendidik ke dalam kelompok kecil yang heterogen sekaligus membagikan mahkota nomor kepada setiap anggota kelompok	PBL, NHT, dan ST
3	Pendidik membagikan LKK memberikan tugas permasalahan untuk didiskusikan dan membimbing peserta didik memahami konsep masalah	PBL dan NHT
4	Pendidik menunjuk nomor secara acak untuk mewakili kelompok menyampaikan hasil diskusi	NHT
5	Pendidik meminta peserta didik membuat dan menuliskan pertanyaan terkait materi pada selembar kertas kemudian membentuknya menjadi bola salju dan melemparkannya satu sama lain	ST
6	Pendidik meminta peserta didik membuka bola salju dan menjawab pertanyaan yang diperoleh kemudian mengumpulkannya	ST

7	Pendidik mengarahkan peserta didik melakukan evaluasi pembelajaran dalam LKPD	NHT dan ST
8	Pendidik memberikan penguatan dan membimbing peserta didik menarik kesimpulan pembelajaran	NHT
9	Pendidik melakukan refleksi pembelajaran dan memberikan tindak lanjut	PBL

Data kualitatif dalam penelitian ini diawali dengan observasi aktivitas pendidik dan peserta didik, motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama peserta didik. Lalu wawancara untuk memastikan temuan pengamatan dengan guru terkait, serta diperkuat dengan studi dokumentasi berupa *pre-test* faktor-faktor yang diteliti. Jalannya penelitian ini dibantu dengan instrumen seperti lembar observasi aktivitas pendidik dan peserta didik, angket motivasi, evaluasi kemampuan pemecahan masalah, dan lembar observasi kerja sama, serta hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik melalui kumpulan soal tes.

Hasil data kualitatif itu kemudian didukung oleh data kuantitatif yang didapatkan melalui skor, frekuensi, presentase klasikal, dan kategori capaian yang sudah ditetapkan sebelumnya. Instrumen-instrumen tersebut telah disesuaikan dengan keperluan pengumpulan data untuk penelitian kepada subjek penelitian agar mendukung pelaksanaan pengambilan data yang menggunakan berbagai teknik (observasi, wawancara, tes, studi dokumentasi). Analisis kecenderungan juga dilakukan agar peneliti dapat memantau perubahan yang terjadi pada motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama siswa untuk setiap pertemuan dalam PTK mata pelajaran matematika. Pada akhirnya, ditetapkan bahwa keberhasilan peningkatan motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama siswa jika mampu mencapai presentase klasikal minimal sebesar 77%.

PEMBAHASAN

Secara garis besar, seluruh faktor yang diteliti yakni motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama peserta didik telah mencapai minimal presentase klasikal sebesar 77% di akhir pertemuan dalam PTK yang menerapkan model pembelajaran kombinasi PANTING. *Grand Theory* dalam penelitian ini merujuk pada teori Polya (2004), bahwa kondisi ideal murid untuk menyelesaikan persoalan adalah mampu memahami masalah dalam soal, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan meninjau ulang hasil penyelesaian serta menarik kesimpulan agar memastikan jawaban yang diperoleh sudah tepat dan sesuai dengan permasalahan. Maka berlandaskan *grand theory* tersebut, model pembelajaran PANTING bertujuan untuk memberikan pengaruh yang positif untuk meningkatkan motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama siswa agar mereka mampu menyelesaikan persoalan yang dihadapi dalam pembelajaran. Berdasarkan kerangka teori tersebut, maka pembahasan disajikan secara sistematis meliputi: 1) penerapan model PANTING dalam pembelajaran matematika, 2) peningkatan motivasi belajar, 3) peningkatan pemecahan masalah, 4) peningkatan kerja sama, dan 5) analisis kecenderungan seluruh aspek yang diteliti. Hasil temuan akan disandingkan dengan teori maupun penelitian relevan untuk memperkuat maupun mengembangkan hasil penelitian-penelitian sebelumnya tentang

kombinasi model pembelajaran yang menghasilkan model pembelajaran baru yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama siswa di sekolah dasar

Penerapan Model PANTING dalam Pembelajaran Matematika

Model pembelajaran PANTING adalah penggabungan model pembelajaran *Problem Based Learning*, *Numbered Heads Together*, dan *Snowball Throwing*. Filosofi kata PANTING diambil dari nama salah satu alat musik tradisional Indonesia yang berasal dari daerah Kalimantan Selatan. Model pembelajaran *Problem Based Learning* berpusat pada peserta didik, untuk merangsang keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Model pembelajaran *Numbered Head Together* untuk meningkatkan kerja sama peserta didik karena menempatkan peserta didik dalam kelompok heterogen, hal tersebut melatih kerja sama mereka. Model pembelajaran *Snowball Throwing* mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena model ini dapat menciptakan suasana interaktif dan menyenangkan, melalui permainan melempar bola salju berisi pertanyaan, yang mendorong keaktifan dan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga mereka merasa lebih terlibat dan antusias dalam belajar.

Model pembelajaran PANTING memiliki serangkaian tahapan yang satu kesatuan saling terlibat memberikan kontribusi pada peningkatan motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama siswa. Tahapan tersebut diawali penyampaian tujuan pembelajaran dan menyajikan permasalahan, lalu pembagian peserta didik ke dalam kelompok kecil secara heterogen dan memberikan mahkota nomor kepada setiap anggota kelompok, pembagian LKK, menunjuk nomor secara acak untuk mewakili kelompok menyampaikan hasil diskusi, meminta peserta didik membuat dan menuliskan pertanyaan terkait materi pada selembar kertas kemudian membentuknya menjadi bola salju dan melemparkannya satu sama lain, menjawab pertanyaan yang diperoleh kemudian mengumpulkannya, mengevaluasi pembelajaran dalam LKPD, penguatan dan pembimbingan serta penarikan kesimpulan oleh peserta didik menarik, dan terakhir refleksi pembelajaran dan memberikan tindak lanjut.

Pengintegrasian tiga model pembelajaran menjadi sebuah model pembelajaran baru yang menyenangkan menunjukkan bahwa model PANTING tidak sekedar menggabungkan model-model pembelajaran tersebut seadanya, namun memadukan dan merancang menjadi model pembelajaran dengan siswa sebagai pusat kegiatan pembelajaran. Hal ini juga mengindikasikan pentingnya peran pendidik dalam mengeksekusi model pembelajaran ini, sebab pembelajaran matematika sebagian besar ditentukan oleh pendidik, tugas yang diberikan, serta strategi yang diterapkan dalam penyampaian (Vale & Barbosa, 2023). Maka dari itu pendidik dituntut untuk membuat strategi pembelajaran yang mampu menunjang peningkatan aktivitas dan motivasi peserta didik, serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kerja sama. Hal ini sejalan dengan Prastitasari, dkk. (2022) bahwa pendidik memegang peran penting dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang aktif, sehingga keterlibatan dan motivasi peserta didik meningkat secara signifikan dalam proses belajar.

Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

PANTING sebagai model pembelajaran solutif telah menunjukkan bahwa, motivasi belajar peserta didik meningkat dari yang awalnya 50% pada pertemuan 1 menjadi 90% pada pertemuan ke 4. Hal ini disebabkan peserta didik menunjukkan semangat dan motivasi tinggi karena guru menerapkan metode pembelajaran yang menyenangkan dan menghadirkan pengalaman belajar yang berkesan. Mereka bersungguh-sungguh dalam mengerjakan penugasan yang diberikan selama pembelajaran berlangsung dengan model PANTING, sehingga siswa dapat meraih hasil belajar yang lebih baik daripada pertemuan-pertemuan yang sebelumnya.

Motivasi belajar dikatakan ada dalam diri peserta didik ketika mereka menunjukkan kemauan untuk terlibat secara penuh dalam proses pembelajaran dengan misi agar tercapainya tujuan belajar yang diharapkan. Tingkat motivasi yang tinggi memberikan sokongan untuk peserta didik supaya lebih tekun, berpartisipasi aktif, dan menunjukkan kesungguhan dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar. Temuan ini didukung oleh H. Setiawan & Mudjiran (2022) bahwa motivasi belajar telah secara nyata memberikan pengaruh positif akan hasil belajar peserta didik karena mampu meningkatkan aktivitas dan keterlibatan mereka selama proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran PANTING mampu memunculkan tekad siswa untuk menyelesaikan tugas dengan baik, sebagaimana Zainudin (2022) menjelaskan bahwa hasrat dan keinginan berhasil, membuat peserta didik merasa tergerak untuk belajar yang giat, tekun, serta berorientasi pada pencapaian prestasi belajar yang lebih baik. Hasrat yang muncul menjadi bahan bakar yang membuat siswa mampu bergerak untuk mencapai hasil yang maksimal, hal ini dijelaskan oleh Wahyudin & Imami (2022) jika siswa didorong oleh suatu kebutuhan ketika belajar, maka tentu peserta didik akan bergerak untuk melibatkan diri di dalam kegiatan kelas yang berlangsung karena adanya kesadaran bahwa belajar merupakan sarana untuk mencapai tujuan dan memenuhi kebutuhan dirinya.

Peningkatan Pemecahan Masalah Siswa

Berdasarkan hasil observasi, peserta didik dalam usahanya memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada dalam kegiatan belajar di kelas oleh pendidik memakai model pembelajaran PANTING sudah meraih standar untuk dikatakan berhasil secara optimal, terlihat pada pertemuan 1 hanya 40% menjadi 85% pada pertemuan ke 4 dengan kriteria hampir seluruhnya mampu memecahkan masalah. Dengan demikian, hampir seluruh peserta didik telah mampu mencapai ketuntasan individu dengan kriteria mampu memecahkan masalah. Terbukti dari peserta didik yang memberikan ide atau strategi untuk menanggulangi masalah dengan sesuai dan lengkap, menyusun rancangan langkah penyelesaian, dapat menuliskan secara sistematis informasi yang sudah diketahui dan ditanyakan oleh sial, bisa mengevaluasi informasi dengan runtut dan hasil akhir benar, menjelaskan ulang kebenaran solusi, dan mampu membuat kesimpulan dengan tepat sesuai dengan soal.

Pencapaian hasil penelitian pada kemampuan pemecahan masalah tidak lepas dari keberhasilan aktivitas guru yang memperoleh kriteria sangat baik, aktivitas dan motivasi belajar peserta didik yang menunjukkan peningkatan dengan memperoleh

kualifikasi sangat aktif dan sangat tinggi. Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan efektivitas model pembelajaran untuk misi melakukan peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian yang mendukung temuan ini adalah Azura dkk. (2024) dalam penelitiannya menyimpulkan tentang model *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan dalam pembelajaran kelas bisa membuat keterampilan pemecahan masalah peserta didik lebih baik, karena pembelajaran berpusat pada penyelesaian masalah nyata yang menuntut peserta didik mengerahkan seluruh potensi akal sehatnya. Penelitian oleh Qotrunnada dkk. (2023) juga memperkuat kedudukan PANTING sebagai model pembelajaran yang mampu melatih siswa untuk memecahkan masalah. Pada penelitian yang dilakukan, mereka memakai model *Numbered Heads Together* (NHT) yang kemudian hasilnya berpengaruh secara efektif pada peserta didik dalam hal kemampuan pemecahan masalah yang ditingkatkan melalui kegiatan diskusi kelompok serta tanggung jawab bersama dalam menemukan solusi. Kemudian penelitian Nur dkk. (2024) juga secara terang menjelaskan bahwa model *Snowball Throwing* dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah melalui aktivitas bertanya, menjawab, serta bertukar informasi secara aktif antarpeserta didik.

Peningkatan Kerja Sama Siswa

Kerja sama peserta didik mengalami peningkatan dari pertemuan 1 hanya mencapai 45% menjadi 90% pada akhir pertemuan dalam PTK. Ditandai dengan sikap peserta didik yang percaya diri dalam menyatakan gagasan atau pendapat secara aktif dan membantu kelompok secara konsisten, menyelesaikan tugas tepat waktu dan sesuai dengan pembagian tugas kelompok, menghargai pendapat teman dan aktif dalam musyawarah untuk mencapai kesepakatan, selalu melakukan refleksi setelah setiap pertemuan untuk menyempurnakan desain pembelajaran. Pendidik berperan aktif dengan memberikan pendampingan yang lebih terarah dalam mengembangkan keterampilan berkomunikasi, bekerja sama, dan saling menghargai.

Temuan dalam penelitian ini didukung oleh berbagai penelitian terdahulu yang telah membuktikan bahwa pembelajaran yang dirancang inovatif dikatakan memberikan dampak pada semakin bagusnya kemampuan peserta didik dalam bekerja sama. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nisa dkk. (2024) yang menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL), di mana model tersebut berimplikasi pada peserta didik sekolah dasar yang semakin terampil berkolaborasi. Melalui kegiatan pemecahan masalah secara berkelompok, mereka tidak lagi pasif dan akhirnya bekerja sama, berdiskusi, serta bertanggung jawab ketika mendapatkan tugas pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2019) memperlihatkan bagaimana model *Numbered Heads Together* (NHT) secara efektif memperbaiki performa kerja sama peserta didik dikarenakan adanya tanggung jawab bagi setiap peserta didik untuk berpartisipasi dalam diskusi dan penyelesaian tugas bersama. Selain itu, oleh Putri dkk. (2025) dalam penelitiannya menerangkan model *Snowball Throwing* dalam pembelajaran turut berkontribusi pada meningkatnya kerja sama dan perkembangan peserta didik melalui kegiatan

bertukar pertanyaan dan jawaban yang mendorong interaksi serta keterlibatan aktif di dalam kelas di mana oembeitu berlangsung.

Berdasarkan hasil temuan dan penelitian-penelitian yang mendukung, maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran PANTING yang merupakan kombinasi dari ketiga model pembelajaran tersebut dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam bekerja sama. Model PANTING berisikan sintaks pembelajaran yang menyenangkan, menantang, dan kooperatif, sehingga siswa terpacu untuk secara aktif ikut serta dalam setiap tahapan pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik di kelas. Pendidik juga memastikan diskusi kelompok yang terlaksana tidak akan menimbulkan perselisihan, karena pendidik senantiasa memperhatikan dan membimbing peserta didik dalam setiap kelompok.

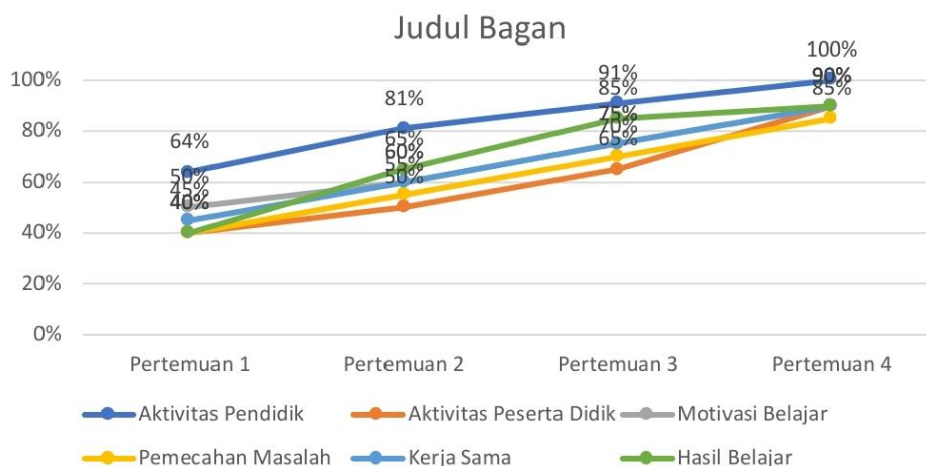
Analisis Kecenderungan Seluruh Faktor Penelitian

Setelah seluruh aspek dibahas secara terperinci, dilakukan analisis kecenderungan untuk mengidentifikasi keterkaitan peningkatan setiap faktor penelitian dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat. Rekapitulasi peningkatan seluruh faktor penelitian disajikan pada Tabel 2.

Table 2. Rekapitulasi Peningkatan Seluruh Faktor Penelitian

Pertemuan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Motivasi Belajar	Pemecahan Masalah	Kerja sama	Hasil Belajar
Pertemuan1	64%	40%	50%	40%	45%	40%
Pertemuan 2	81%	50%	60%	55%	60%	65%
Pertemuan 3	91%	65%	75%	70%	75%	85%
Pertemuan 4	100%	90%	90%	85%.	90%	90%

Untuk memberikan sajian data yang lebih menggambarkan mengenai kecenderungan peningkatan yang terjadi pada setiap pertemuan dilihat pada Gambar 1 grafik kecenderungan dibawah ini.



Gambar 1. Grafik Analisis Kecendrungan Seluruh Faktor Penelitian

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 1, seluruh faktor yang diteliti menunjukkan peningkatan secara bertahap dari pertemuan 1 hingga pertemuan ke 4. Namun, yang menjadi fokus dalam pembahasan kali ini adalah faktor motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama yang menjadi faktor positif penunjang keberhasilan belajar siswa. Motivasi belajar dari 50% meningkat menjadi 90%, kemampuan pemecahan dari 40% menjadi 85%, dan kerja sama dari 45% menjadi 90%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa model PANTING yang diterapkan dengan baik oleh pendidik dan diterima secara partisipatif pula oleh peserta didik dapat meningkatkan motivasi belajar, pemecahan masalah, dan kerja sama. Pengintegrasian model pembelajaran yang variatif dan menyenangkan menghasilkan sebuah model pembelajaran yang membangkitkan antusiasme peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, melatih peserta didik menganalisis dan menyelesaikan masalah, serta memberikan siswa pengalaman bekerja dalam kelompok yang membuat mereka belajar menyampaikan dan menghargai pendapat orang lain.

Perubahan kualitas aktivitas pendidik yang positif, aktivitas peserta didik, motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan kerja sama secara berdampingan menaikkan hasil belajar peserta didik. Artinya, terdapat koneksi berupa pengaruh antara aktivitas pendidik, aktivitas peserta didik, motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan kerja sama dengan hasil belajar peserta didik. Sehingga pembelajaran model PANTING dapat memberikan kontribusi teoritis sebagai sumber ilmu pengetahuan mengenai pentingnya penerapan model belajar di kelas dengan peserta didik sebagai pusatnya bagi guru di sekolah dasar, serta dalam praktiknya berkontribusi sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran bagi sekolah yang berimplikasi secara langsung dalam pembelajaran di kelas untuk anak sekolah dasar.

KESIMPULAN

Model pembelajaran PANTING yang mengintegrasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), *Number Head Together* (NHT), dan *Snowball Throwing* (ST) terbukti menyebabkan kenaikan kualitas pembelajaran peserta didik kelas IV pada mata pelajaran matematika. Secara signifikan, terdapat peningkatan aktivitas guru, aktivitas siswa, motivasi belajar, pemecahan masalah, serta kerja sama peserta didik. Lebih dari itu, model PANTING berkontribusi sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, di mana model pembelajaran ini bisa menjadi pilihan pendidik dalam menjalankan kegiatan di kelas agar membangkitkan antusiasme peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.

REFERENSI

- Auliah, F. N., Febriyanti, N., & Rustini, T. (2025). Analisis Hambatan Guru dalam Penerapan Model Problem Based Learning pada Pembelajaran IPS Kelas IV di SDN 090 Cibiru Bandung. *Journal on Education*, 05(02), 2025–2033.
- Azura, D., Nisa, S., & Suriani, A. (2024). Studi Literatur : Implementasi Model Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Pendidikan Guru Sekolah Dasar , Universitas Negeri Padang keterampilan dalam mengatasi tantangan berpikir dan

- menyelesaikan perm. *Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(2), 267–281.
- Diana, L. M., Arif, M., Stefany, E. M., & Aini, N. (2023). Model Pembelajaran Numbered Head Together Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan Dan Informatika*, 9(2), 201–211.
- Fitri, R. A. (2019). Improvement Of 4 th Grade Students Collaboration Through Numbered. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 212–221.
- Khusni, N., Janah, F., Nurdin, M., & Suwito, S. (2025). Enhacing Student' s Motivation through Snowball Throwing Model in Science Education. *Equator Science Joournal (ESJ)*, 3(3), 156–163. <https://doi.org/10.61142/esj.v3i3.258>
- Machali, I. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru? *IJAR: Indonesian Journal of Action Research*, 1(2).
- Maharani, A., & Noorhapizah. (2024). Meningkatkan Aktivitas Dan Kerjasama Siswa Menggunakan Model Pesona Pada Kelas V SDN Karang Mekar 8 Banjarmasin. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 2(01), 198–205.
- Nisa, R., Desstya, A., & Prasetyo, E. H. (2024). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1254–1264.
- Nur, I. M., Sari, D. P., & Jalal, A. (2024). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Aktif Tipe Snowball Throwing. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(4), 931–940.
- Nurhidayah, & Prastitasari, H. (2024). Implementasi Model PBL, STAD, dan Make A Match Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika SDN Belitung Selatan 5. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 2(2), 528–536.
- Palupi, D. I., Rahmani, E., Yusnita, E., Gustina, H., Pertiwi, H., & Priyanti, N. (2023). Mengenal Model Kooperatif Numbered Head Together (NHT) Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4, 21–28.
- Polya, G. (2004). *How to Solve It*.
- Prastitasari, H., Ali, I. H., Jannah, F., & Prihandoko, Y. (2025). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Journal of Creativity and Innovation on Elementary School*, 1(01), 13–22.
- Prastitasari, H., Fitria, M., Annisa, M., & Prihandoko, Y. (2022). Peningkatan Prestasi Matematika Siswa Sekolah Dasar dengan Menggunakan Kombinasi Model Pembelajaran PBL, SR, dan QOD. *PRIMARY: JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR*, 11(December), 1792–1804.
- Putri, S. Y., Chamdani, M., & Suhartono. (2025). Penerapan Metode Snowball Throwing (ST) untuk Meningkatkan Kerja Sama Siswa dan Hasil Belajar Pendidikan Pancasila tentang Mengenal Karakteristik Wilayah Tempat Tinggal pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Prembun Tahun Ajaran 2023/2024 Sheila. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1).
- Qotrunnada, S., Imswatama, A., & Balkist, P. S. (2023). Model Pembelajaran Numbered Head Together Berbantu Cerdas Cermat Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Educatio*, 9(4), 1726–1733. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.6021>
- Rahma, N., Oktaviana, N. I., Fadhilah, P. N., Apriliani, D., Mulyanti, M., &

- Mariani, A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Snowball Throwing dalam Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(12), 1621–1632.
- Setiawan, H., & Mudjiran. (2022). Pentingnya Lingkungan Belajar Yang Kondusif Bagi Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 7517–7522.
- Siswanto, E., & Meiliasari. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika : Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8, 45–59.
- Vale, I., & Barbosa, A. (2023). Active Learning Strategies for an Effective Mathematics Teaching and Learning. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 11(3), 573–588.
- Wahyudin, R. D. F., & Imami, A. I. (2022). Analisis motivasi belajar siswa SMP pada pembelajaran matematika AKSIOMA: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(3), 363–372.
- Zainudin, A. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Keberhasilan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2), 231–237.