



Model Pembelajaran PROTASET untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V pada Pembelajaran Matematika

Mery Arrizqa Ulya^{1*}, Maimunah¹

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2597>

Article Info:

Received : 15 Juni 2026
Revised : 26 Juni 2026
Accepted : 16 Juli 2026
Published : 18 Juli 2026

Correspondence:

Mery Arrizqa Ulya

Phone: +6281272081181

Abstract: This study aims to analyze the implementation of the PROTASET learning model in enhancing the learning motivation and critical thinking skills of fifth-grade students during mathematics lessons. The study employed a Classroom Action Research approach based on the Kemmis and McTaggart model, comprising four stages: planning, action implementation, observation, and reflection. The research was conducted over four sessions with 33 fifth-grade students at SDN Kuin Cerucuk 3, Banjarmasin. Data were collected through observations and tests covering teacher activity, student activity, learning motivation, critical thinking skills, collaboration skills, and learning outcomes. The data were analyzed using both qualitative and quantitative descriptive methods. The results indicate that all observed aspects showed gradual improvement. Teacher activity increased from 82.50% to 92.50%, student activity from 69.70% to 100%, learning motivation from 48.50% to 100%, critical thinking skills from 39.40% to 100%, and collaboration skills from 45.50% to 100%; additionally, the class mastery rate for learning outcomes rose from 57.58% to 100%. These findings demonstrate that the PROTASET learning model fosters active, collaborative, and student-centered mathematics instruction, making it effective in boosting students' learning motivation and critical thinking skills. Consequently, the PROTASET learning model serves as a viable alternative for innovative mathematics instruction in primary schools.

Keywords: Problem Based Learning; Numbered Heads Together; Teams Games Tournament; Learning Motivation; Critical Thinking Skills.

Citation: Ulya, M. A., & Maimunah. (2026). Model Pembelajaran PROTASET untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(3), 3966–3972. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2597>

Pendahuluan

Motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis merupakan dua aspek penting yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran matematika di sekolah dasar. Matematika berperan dalam melatih peserta didik berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif sehingga mereka mampu memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif, tekun, dan antusias dalam mengeksplorasi konsep-konsep matematika, sedangkan kemampuan berpikir kritis membantu mereka

menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian, dan mengambil keputusan secara tepat. (Agustiaputri et al., 2024; Rizky et al., 2024)

Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang berorientasi pada pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered learning*), guru dituntut merancang pengalaman belajar yang bermakna melalui penerapan model pembelajaran inovatif yang tidak hanya meningkatkan penguasaan konsep, tetapi juga menumbuhkan motivasi belajar dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Akbari & Noorhapizah, 2025; Salehudin & Prastitasari, 2024)

Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah keterampilan berpikir kritis. Kemampuan ini membantu siswa mengidentifikasi informasi, menganalisis hubungan antarkonsep, mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian, dan mengambil keputusan secara logis berdasarkan bukti yang tersedia. Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis cenderung lebih mudah memahami konsep matematika dan mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual secara mandiri (Rizky et al., 2024; Mutiara Sahda & Radiansyah, 2024).

Selain keterampilan berpikir kritis, motivasi belajar merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan pembelajaran. Motivasi yang tinggi mendorong siswa untuk lebih aktif mengikuti pembelajaran, berani menyampaikan pendapat, tekun menyelesaikan tugas, serta tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan. Sebaliknya, rendahnya motivasi belajar menyebabkan siswa cenderung pasif sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar (Firmansyah & Solihah, 2019; Saptriani, 2025).

Hasil observasi yang dilakukan di kelas V SDN Kuin Cerucuk 3 Banjarmasin menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika masih didominasi oleh guru. Pembelajaran lebih banyak menggunakan metode ceramah dan latihan soal sehingga kesempatan siswa untuk berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta memecahkan masalah masih terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian siswa kurang termotivasi mengikuti pembelajaran dan mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang memerlukan keterampilan berpikir kritis. Dampaknya, aktivitas belajar dan hasil belajar siswa belum mencapai hasil yang diharapkan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui kegiatan pemecahan masalah yang bersifat kontekstual (Agustiaputri et al. 2024). Penelitian lain juga menjelaskan bahwa model *Numbered Heads Together* (NHT) efektif meningkatkan partisipasi siswa, tanggung jawab individu, serta aktivitas belajar dalam pembelajaran kooperatif (Nurhaliza & Asrani, 2025). Sementara itu, *Teams Games Tournament* (TGT) terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar melalui kompetisi akademik yang menyenangkan serta mendorong kerja sama antarsiswa (N. A. Putri et al., 2024).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih menerapkan ketiga model tersebut secara terpisah. Penelitian Agustiaputri et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui kegiatan pemecahan

masalah kontekstual. Sementara itu, Nurhaliza & Asrani (2025) melaporkan bahwa model *Numbered Heads Together* (NHT) mampu meningkatkan partisipasi aktif dan tanggung jawab individu siswa dalam pembelajaran kooperatif. Penelitian T. N. Putri & Agusta (2024) juga membuktikan bahwa *Teams Games Tournament* (TGT) efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan kerja sama antarsiswa. Penelitian yang mengintegrasikan *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Teams Games Tournament* (TGT) dalam satu rangkaian pembelajaran masih relatif terbatas, khususnya pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Padahal, ketiga model tersebut memiliki karakteristik yang saling melengkapi dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, meningkatkan motivasi belajar, serta menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna (Nurhaliza & Asrani, 2025).

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan model pembelajaran PROTASET, yaitu model yang mengintegrasikan sintaks *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Teams Games Tournament* (TGT). Integrasi ketiga model tersebut diharapkan mampu mengoptimalkan proses pembelajaran melalui penyajian masalah kontekstual, serta permainan akademik yang meningkatkan antusiasme belajar siswa (Akbari & Noorhapizah, 2025).

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan model pembelajaran PROTASET sebagai integrasi tiga model pembelajaran kooperatif dalam satu skenario pembelajaran matematika di sekolah dasar. Model ini tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga dirancang untuk meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa secara simultan melalui proses pembelajaran yang aktif, dan berpusat pada siswa (Nurhaliza & Asrani, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah menganalisis penerapan model pembelajaran PROTASET dalam meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika di SDN Kuin Cerucuk 3 Banjarmasin.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas yang mengacu pada model Kemmis dan McTaggart. Penelitian dilaksanakan melalui empat tahapan yang meliputi *planning*, *acting*, *observing*, dan *reflecting*. Keempat tahapan tersebut dilakukan secara berulang dalam empat kali pertemuan hingga indikator keberhasilan penelitian tercapai. Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 di

SDN Kuin Cerucuk 3 Banjarmasin. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 33 orang, terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika masih tergolong rendah (Salehudinx & Prastitasari, 2024).

Tindakan yang diberikan berupa penerapan model pembelajaran PROTASET, yaitu model pembelajaran yang mengintegrasikan *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Teams Games Tournament* (TGT). PBL digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa melalui penyelesaian masalah kontekstual, NHT diterapkan untuk meningkatkan partisipasi aktif serta tanggung jawab individu dalam kelompok, sedangkan TGT digunakan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan melalui permainan akademik yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa (Saptriani, 2025).

Data penelitian meliputi aktivitas guru, aktivitas siswa, motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Data dikumpulkan menggunakan teknik observasi dan tes. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru, aktivitas siswa, motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan keterampilan kerja sama. Sementara itu, tes digunakan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siswa pada setiap akhir pertemuan (Putrix & Agusta, 2024).

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui hasil observasi selama proses pembelajaran, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor hasil observasi dan hasil tes belajar siswa. Persentase ketercapaian setiap aspek dianalisis untuk mengetahui perkembangan dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat. Keberhasilan penelitian ditentukan apabila aktivitas guru mencapai kategori sangat baik, aktivitas siswa mencapai kategori sangat aktif, motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis mencapai kategori sangat baik secara klasikal, serta ketuntasan hasil belajar mencapai minimal 80% dari jumlah seluruh siswa sesuai indikator keberhasilan penelitian (Akbarix & Noorhapizah, 2025).

Hasil dan Diskusi

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan

menerapkan model pembelajaran PROTASET yang mengintegrasikan *Problem Based Learning*, *Numbered Heads Together*, dan *Teams Games Tournament*. Penerapan model tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada seluruh aspek yang diamati, yaitu aktivitas guru, aktivitas siswa, motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi ketiga model pembelajaran mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, dan berpusat pada siswa (Salehudinx & Prastitasari, 2024).

Tabel 1. Peningkatan Aktivitas Guru

Pertemuan	Skor (%)	Kategori
I	82,50	Baik
II	87,50	Sangat Baik
III	90,00	Sangat Baik
IV	92,50	Sangat Baik

Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa Aktivitas guru mengalami peningkatan secara bertahap dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat. Pada pertemuan pertama aktivitas guru memperoleh persentase sebesar 82,5% dengan kategori baik. Setelah dilakukan refleksi terhadap proses pembelajaran dan perbaikan pada setiap tindakan, aktivitas guru meningkat menjadi 87,5% pada pertemuan kedua, 90,0% pada pertemuan ketiga, dan mencapai 92,5% pada pertemuan keempat dengan kategori sangat baik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa guru semakin mampu melaksanakan sintaks model PROTASET secara sistematis sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih efektif. Hasil ini sejalan dengan penelitian Akbarix & Noorhapizah (2025) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inovatif mampu meningkatkan kualitas aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Salehudinx & Prastitasari (2024) yang menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pengelolaan pembelajaran berdampak pada meningkatnya efektivitas proses belajar mengajar.

Aktivitas siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan. Persentase aktivitas siswa meningkat dari 69,7% pada pertemuan pertama menjadi 81,8% pada pertemuan kedua, kemudian meningkat menjadi 93,9% pada pertemuan ketiga, hingga mencapai 100% pada pertemuan keempat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin sering siswa mengikuti pembelajaran menggunakan model PROTASET,

semakin tinggi pula keterlibatan mereka dalam setiap tahapan pembelajaran. Peningkatan aktivitas siswa didukung oleh penerapan diskusi kelompok, pemecahan masalah, dan permainan akademik yang memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk berpartisipasi secara aktif.

Tabel 2. Peningkatan Aktivitas Siswa

Pertemuan	Persentase (%)	Kategori
I	69,70	Aktif
II	81,80	Sangat Aktif
III	93,90	Sangat Aktif
IV	100,00	Sangat Aktif

Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian Putrix & Agustax (2024) yang menyatakan bahwa kombinasi model pembelajaran mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hasil serupa juga ditemukan oleh Nurhalizax & Asranix (2025) yang menjelaskan bahwa integrasi model PBL, NHT, dan TGT meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

Motivasi belajar siswa menunjukkan perkembangan yang sangat baik selama penelitian berlangsung. Persentase motivasi belajar meningkat dari 48,5% pada pertemuan pertama hingga mencapai 100% pada pertemuan keempat. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengombinasikan kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, dan permainan edukatif mampu membangun minat serta antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini mendukung temuan Saptrianix (2025) yang menyatakan bahwa model Teams Games Tournament efektif meningkatkan motivasi belajar siswa melalui suasana belajar yang menyenangkan. Selain itu, Putrix et al. (2024) juga melaporkan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa secara signifikan.

Keterampilan berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan yang konsisten. Persentase keterampilan berpikir kritis meningkat dari 39,4% pada pertemuan pertama menjadi 100% pada pertemuan keempat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa semakin mampu mengidentifikasi permasalahan, menganalisis informasi, menyusun strategi penyelesaian, memberikan alasan yang logis, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelesaian masalah yang diberikan. Peningkatan ini sejalan dengan penelitian Agustiaputrix et al. (2024) yang menyatakan bahwa penerapan Problem

Based Learning mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui penyelesaian masalah kontekstual. Penelitian Rizkyx et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika.

Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan, yaitu dari ketuntasan klasikal sebesar 57,58% pada pertemuan pertama menjadi 100% pada pertemuan keempat. Peningkatan hasil belajar menunjukkan bahwa model PROTASET tidak hanya mampu meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar, tetapi juga berdampak pada pemahaman konsep matematika siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian Salehudinx & Prastitasari (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran inovatif secara terpadu mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PROTASET mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika. Keberhasilan tersebut tidak terlepas dari karakteristik model PROTASET yang mengintegrasikan keunggulan *Problem Based Learning*, *Numbered Heads Together*, dan *Teams Games Tournament*. Kombinasi ketiga model tersebut menciptakan pembelajaran yang menuntut siswa aktif menyelesaikan masalah, berdiskusi secara kolaboratif, serta berpartisipasi dalam permainan akademik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Nurhalizax & Asrani, 2025).

Peningkatan motivasi belajar terjadi karena pembelajaran dirancang lebih bervariasi dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Pada tahap orientasi masalah, siswa diberikan permasalahan kontekstual yang mampu membangkitkan rasa ingin tahu. Selanjutnya, siswa berdiskusi menggunakan sintaks NHT sehingga setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab terhadap hasil diskusi. Pada tahap akhir, kegiatan turnamen akademik melalui TGT memberikan tantangan yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif. Hasil ini sesuai dengan penelitian Putrix et al. (2025) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif berbasis permainan mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis terlihat dari kemampuan siswa dalam

memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi penting, memilih strategi penyelesaian, serta memberikan alasan terhadap jawaban yang diperoleh. Aktivitas pemecahan masalah yang menjadi karakteristik utama PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan. Diskusi kelompok dalam NHT juga mendorong siswa untuk bertukar pendapat dan mengevaluasi argumentasi sehingga proses berpikir menjadi lebih mendalam. Hasil ini memperkuat penelitian Agustiputrix et al. (2024) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa peningkatan motivasi belajar berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif bertanya, berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Sebaliknya, meningkatnya keterampilan berpikir kritis membuat siswa lebih percaya diri dalam menyampaikan ide dan mengambil keputusan selama proses pembelajaran. Hubungan positif antara motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis juga dilaporkan oleh (Saptriani, 2025).

Peningkatan aktivitas guru turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan penelitian. Guru semakin terampil dalam mengelola pembelajaran, mengatur waktu, memberikan penguatan, membimbing diskusi kelompok, serta memfasilitasi seluruh sintaks model PROTASET secara konsisten pada setiap pertemuan. Pengelolaan pembelajaran yang semakin baik berdampak pada meningkatnya aktivitas siswa sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih efektif. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Akbar & Noorhapizah, 2025).

Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran PROTASET mampu menciptakan pembelajaran matematika yang lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna. Integrasi pembelajaran berbasis masalah, kerja sama kelompok, tanggung jawab individu, serta permainan edukatif memberikan pengalaman belajar yang mampu meningkatkan motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kerja sama, dan hasil belajar siswa secara berkelanjutan.

Oleh karena itu, model PROTASET dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan

oleh guru sekolah dasar dalam pembelajaran matematika (Salehudin & Prastitasari, 2024).

Kesimpulan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran PROTASET yang mengintegrasikan *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Teams Games Tournament* (TGT). Penerapan model tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada seluruh aspek yang diamati, yaitu aktivitas guru, aktivitas siswa, motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kerja sama, dan hasil belajar siswa.

Aktivitas guru mengalami peningkatan secara bertahap dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat. Pada pertemuan pertama aktivitas guru memperoleh persentase sebesar 82,5% dengan kategori baik. Setelah dilakukan refleksi terhadap proses pembelajaran dan perbaikan pada setiap tindakan, aktivitas guru meningkat menjadi 87,5% pada pertemuan kedua, 90,0% pada pertemuan ketiga, dan mencapai 92,5% pada pertemuan keempat dengan kategori sangat baik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa guru semakin mampu melaksanakan sintaks model PROTASET secara sistematis sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih efektif.

Aktivitas siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan. Persentase aktivitas siswa meningkat dari 69,7% pada pertemuan pertama menjadi 81,8% pada pertemuan kedua, kemudian meningkat menjadi 93,9% pada pertemuan ketiga, hingga mencapai 100% pada pertemuan keempat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin sering siswa mengikuti pembelajaran menggunakan model PROTASET, semakin tinggi pula keterlibatan mereka dalam setiap tahapan pembelajaran.

Motivasi belajar siswa menunjukkan perkembangan yang sangat baik selama penelitian berlangsung. Persentase motivasi belajar meningkat dari 48,5% pada pertemuan pertama hingga mencapai 100% pada pertemuan keempat. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengombinasikan kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, dan permainan edukatif mampu membangun minat serta antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Keterampilan berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan yang konsisten. Persentase keterampilan berpikir kritis meningkat

dari 39,4% pada pertemuan pertama menjadi 100% pada pertemuan keempat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa semakin mampu mengidentifikasi permasalahan, menganalisis informasi, menyusun strategi penyelesaian, memberikan alasan yang logis, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PROTASET mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika. Keberhasilan tersebut tidak terlepas dari karakteristik model PROTASET yang mengintegrasikan keunggulan tiga model pembelajaran, yaitu *Problem Based Learning (PBL)*, *Numbered Heads Together (NHT)*, dan *Teams Games Tournament (TGT)*.

Peningkatan motivasi belajar terjadi karena pembelajaran dirancang lebih bervariasi dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Pada tahap orientasi masalah, siswa diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu. Selanjutnya, siswa berdiskusi dalam kelompok menggunakan sintaks NHT sehingga setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk memahami materi. Pada tahap akhir, kegiatan turnamen akademik melalui TGT memberikan tantangan yang mendorong siswa untuk lebih aktif mengikuti pembelajaran. Kombinasi ketiga tahapan tersebut membuat siswa merasa pembelajaran matematika tidak lagi membosankan, tetapi menjadi kegiatan yang menarik dan menantang.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis terlihat dari kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi penting, memilih strategi penyelesaian, serta memberikan alasan terhadap jawaban yang diperoleh. Aktivitas pemecahan masalah yang menjadi karakteristik utama PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui proses penyelidikan. Sementara itu, diskusi kelompok dalam NHT memungkinkan siswa saling bertukar pendapat dan menguji argumentasi sehingga proses berpikir menjadi lebih mendalam. Kegiatan turnamen pada TGT juga mendorong siswa untuk lebih siap menghadapi berbagai bentuk pertanyaan karena setiap anggota kelompok memiliki peluang yang sama untuk mewakili timnya.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa peningkatan motivasi belajar berpengaruh

terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif bertanya, berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Sebaliknya, ketika motivasi belajar meningkat, siswa menunjukkan rasa percaya diri yang lebih baik dalam mengemukakan ide serta lebih berani mengambil keputusan selama proses diskusi kelompok. Hal tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis saling mendukung dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Peningkatan aktivitas guru turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan penelitian. Guru semakin terampil dalam mengelola pembelajaran, mengatur waktu, memberikan penguatan, membimbing diskusi kelompok, serta memfasilitasi seluruh sintaks model PROTASET secara konsisten pada setiap pertemuan. Pengelolaan pembelajaran yang semakin baik berdampak pada meningkatnya aktivitas siswa sehingga pembelajaran berlangsung lebih efektif dan berpusat pada siswa.

Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran PROTASET mampu menciptakan pembelajaran matematika yang lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna. Integrasi pembelajaran berbasis masalah, kerja sama kelompok, tanggung jawab individu, serta permainan edukatif memberikan pengalaman belajar yang mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa secara berkelanjutan. Oleh karena itu, model PROTASET dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan oleh guru sekolah dasar dalam pembelajaran matematika.

Ucapan Terimakasih

****Ucapan Terima Kasih****

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat atas dukungan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala SDN Kuin Cerucuk 3 Banjarmasin, guru kelas V, observer, serta seluruh siswa kelas V yang telah berpartisipasi aktif selama penelitian berlangsung. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Referensi

- Agustiaputri, D., Fikriyah, & Susilawati. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa dalam Pelajaran Matematika di Kelas IV SDN 3 Sumber. *Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5).
- Akbari, R., & Noorhapizah. (2025). Meningkatkan Aktivitas, Kreativitas, Dan Kerjasama Siswa dalam Materi Bangun Ruang Menggunakan Model PNS Blend Pada Siswa Kelas VA di SDN Basirih 1 Banjarmasin. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 1.
- Firmansyah, E., & Solihah, S. (2019). Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT). *Jurnal PJMe*, 9(2). <https://doi.org/10.5035/pjme.v9i2.2715>
- Mutiara Sahda, & Radiansyah. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Aktivitas Mata Pelajaran IPAS Menggunakan Model PBL, NHT, TGT Pada Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10.
- Nurhaliza, S., & Asrani. (2025). Efektivitas Model PBL, NHT, dan TGT Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Berpikir Kritis. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 178-186.
- Putri, N. A., Saniyah, W., & Syadidul Itqan, M. (2025). Analisis Pengaruh Kehadiran Siswa terhadap Capaian Hasil Belajar Matematika. *Numerical Journal Of Mathematics And Its Education*, 2(1), 17-20. <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/njme>
- Putri, N. A., Sayekti, I. C., & Tasmun, T. (2024). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tounament (TGT) untuk Meningkatkan Kerjasama Siswa Kelas V SDN Kleco 1 Surakarta. *Fondatia Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 189-203. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v8i2.4693>
- Putri, T. N., & Agusta, A. R. (2024). Penerapan Kombinasi Model Panutan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Pada Muatan Matematika. 1(3), 422-435.
- Rizky, A., Adha, N., Makkasau, A., & Rahayu, A. (2024). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Pinisi Journal PGSD*, 4, 2798-9097.
- Salehudin, M., & Prastitasari, H. (2024). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Muatan Matematika Menggunakan Kombinasi Model Problem Based Learning, Teams Games Tournament dan Picture And Picture Pada Siswa Kelas V Di Sdn Padangin Tabalong. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 2(2), 586-590. <https://doi.org/10.47233/jpdsk.v2i2.1402>
- Saptriani, K. (2025). Pengaruh Model Kooperatif Tipe TGT Untuk Meningkatkan Keterampilan Kerja Sama Siswa Kelas IV SD.