

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN PENDEKATAN SOSIAL EMOSIONAL TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Abdurahman Hamid¹

Universitas Negeri Makassar ¹

Email: abdurahman.hamid@unm.ac.id¹

Corresponding Author: Abdurahman Hamid, email: abdurahman.hamid@unm.ac.id¹

Abstrak. Rendahnya motivasi dan hasil belajar matematika siswa menunjukkan perlunya pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga mengembangkan aspek sosial dan emosional peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dengan pendekatan sosial emosional terhadap motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Makassar. Penelitian ini merupakan pre-experimental design dengan pendekatan kuantitatif, menggunakan rancangan one group pretest-posttest design. Sampel penelitian terdiri atas 35 peserta didik kelas VII.1 yang dipilih melalui teknik cluster random sampling. Data dikumpulkan menggunakan angket motivasi belajar dengan lima indikator utama (ketekunan, minat, tanggung jawab, kemandirian, dan partisipasi) serta tes hasil belajar matematika berbentuk pilihan ganda. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji t (paired sample t-test). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada kedua variabel. Motivasi belajar meningkat dari kategori sedang (rata-rata 69,20) menjadi tinggi (87,95) dengan N-Gain 0,72, sedangkan hasil belajar meningkat dari 70,10 menjadi 89,74 dengan N-Gain 0,86 dan ketuntasan klasikal 85%. Nilai Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05 menunjukkan adanya pengaruh signifikan penerapan model terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi pendekatan sosial emosional dalam pembelajaran kooperatif STAD efektif dalam menciptakan suasana belajar kolaboratif dan empatik yang mendukung peningkatan prestasi belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran kooperatif, STAD, sosial emosional, motivasi belajar, hasil belajar matematika

Abstract. This study aimed to determine the effect of applying the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model combined with a social-emotional approach on students' motivation and mathematics learning outcomes of seventh-grade students at SMP Negeri 13 Makassar. This research employed a pre-experimental design with a quantitative approach using a one-group pretest-posttest model. The population consisted of all seventh-grade students, with class VII.1 selected as the treatment class using cluster random sampling. Data were collected through motivation questionnaires and mathematics achievement tests and analyzed using descriptive and inferential statistics. The findings revealed that students' motivation increased from moderate to high levels, with an average posttest score of 87.95 and an N-Gain of 0.72. Learning outcomes improved significantly, with an average score of 89.74 and an N-Gain of 0.86, achieving 85% classical mastery. The t-test results indicated a significant effect of the STAD cooperative learning model with a social-emotional approach on students' motivation and mathematics learning outcomes. These findings highlight the importance of integrating social-emotional dimensions into cooperative learning to enhance students' engagement and achievement.

Keywords: Cooperative learning, STAD, social-emotional approach, learning motivation, mathematics learning outcomes.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing global. Proses pendidikan yang efektif tidak hanya menekankan penguasaan aspek kognitif, tetapi juga menumbuhkan aspek sosial dan emosional peserta didik (Sanga & Wangdra, 2023). Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pembelajaran diarahkan untuk



membangun profil pelajar Pancasila yang kreatif, kritis, mandiri, berakhlak mulia, serta mampu berkolaborasi (Syahbana et al., 2024). Oleh karena itu, pembelajaran matematika sebagai bagian integral dari pendidikan formal perlu dirancang secara holistik agar tidak hanya meningkatkan hasil belajar tetapi juga motivasi dan kesejahteraan emosional siswa.

Salah satu pendekatan yang mampu mengintegrasikan aspek kognitif dan afektif adalah pembelajaran sosial emosional (*social-emotional learning*). Molyneux dan Diamond (2025) menegaskan bahwa integrasi pembelajaran sosial emosional dalam pembelajaran matematika menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan empati dan keberanian siswa dalam menghadapi tantangan kognitif. Pendekatan ini berfokus pada pengembangan kesadaran diri, manajemen diri, kesadaran sosial, keterampilan berelasi, dan pengambilan keputusan yang bertanggung jawab (Nasution et al., 2023). Ketika diterapkan dalam konteks pembelajaran matematika, pendekatan ini dapat membantu siswa mengelola stres akademik, berkolaborasi secara efektif, dan membangun kepercayaan diri terhadap kemampuan matematis mereka (Avandra et al., 2023).

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) menjadi salah satu strategi yang sejalan dengan semangat kolaboratif Kurikulum Merdeka. Hasil penelitian Tania et al. (2024) juga menunjukkan bahwa penerapan model STAD secara konsisten mampu meningkatkan motivasi belajar matematika siswa pada operasi dasar, karena memberikan kesempatan berpartisipasi aktif dan membangun tanggung jawab kelompok. Dalam model ini, siswa bekerja dalam kelompok kecil heterogen untuk memahami konsep bersama dan saling membantu mencapai keberhasilan kelompok (Slavin, 2019). Integrasi STAD dengan pendekatan sosial emosional memungkinkan terciptanya iklim belajar yang mendukung, saling menghargai, dan berorientasi pada pertumbuhan. Senada dengan temuan tersebut, Ismunandar et al. (2023) membuktikan bahwa penerapan STAD pada materi limit fungsi aljabar dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa melalui kerja sama tim yang intensif.

Beberapa penelitian terkini mendukung efektivitas kombinasi kedua pendekatan tersebut. Riwu et al. (2024) menemukan bahwa penggunaan model STAD secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP. Sementara itu, Andini et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan strategi sosial emosional mampu meningkatkan motivasi intrinsik dan partisipasi aktif peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dikombinasikan dengan pendekatan sosial emosional dipandang relevan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan sosial emosional terhadap motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Makassar.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *pre-experimental design* dan rancangan *one group pretest-posttest*. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan motivasi dan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan diterapkan (Sugiyono, 2022).

Perlakuan yang diberikan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan sosial emosional. Penerapan dilakukan selama empat kali pertemuan dengan fokus pada peningkatan partisipasi, interaksi sosial, dan pencapaian hasil belajar matematika siswa.

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Makassar tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 210 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*, dan diperoleh kelas VII.1 sebanyak 35 siswa sebagai kelas perlakuan.



Penelitian ini memiliki dua variabel utama, yaitu variabel bebas (X): Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan sosial emosional. Pendekatan ini diterapkan melalui lima tahap pembelajaran: penyampaian tujuan, penyajian materi, kerja kelompok heterogen, evaluasi individu, dan penghargaan kelompok. Variabel terikat (Y_1 dan Y_2): Motivasi belajar dan hasil belajar matematika. Motivasi belajar diukur menggunakan angket skala Likert 25 butir dengan lima indikator (ketekunan, minat, tanggung jawab, kemandirian, dan partisipasi). Serta hasil belajar diukur menggunakan tes pilihan ganda 20 butir berdasarkan kompetensi dasar dalam kurikulum.

Instrumen yang digunakan meliputi angket motivasi belajar untuk mengukur tingkat motivasi siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Tes hasil belajar matematika untuk mengukur penguasaan konsep setelah penerapan model. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk menilai kesesuaian penerapan model STAD dengan prinsip sosial emosional. Validitas instrumen diuji melalui validitas isi dan konstruk oleh dua dosen ahli bidang pendidikan matematika dan psikologi pendidikan. Reliabilitas diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha ($\alpha > 0,7$).

Analisis data dilakukan dalam dua tahap yang pertama analisis deskriptif Bertujuan untuk menggambarkan rata-rata, standar deviasi, kategori motivasi belajar, dan hasil belajar peserta didik baik sebelum maupun sesudah perlakuan. Selain itu dihitung juga nilai N-Gain untuk melihat tingkat peningkatan capaian belajar siswa. Kedua analisis inferensial dimana terbagi menjadi dua yaitu, uji normalitas Menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, dengan kriteria data berdistribusi normal jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$. Dan uji homogenitas (opsional), jika diperlukan, diuji dengan Levene's Test untuk melihat kesamaan varians antar data pretest dan posttest. Setelah prasyarat terpenuhi, hipotesis diuji menggunakan Paired Sample t-Test (uji t berpasangan) dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Untuk memperoleh gambaran awal mengenai perubahan tingkat motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan sosial emosional, dilakukan analisis deskriptif terhadap data pretest dan posttest. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kecenderungan skor rata-rata, kategori hasil, serta peningkatan capaian belajar yang dialami peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Data deskriptif motivasi belajar disajikan pada Tabel 1, sedangkan hasil belajar matematika disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Motivasi Belajar Siswa

Indikator Motivasi	Skor Rata-rata	Kategori	N-Gain	Keterangan
Sebelum Perlakuan	69,20	Sedang	–	Motivasi awal sedang
Sesudah Perlakuan	87,95	Tinggi	0,72	Peningkatan signifikan

Tabel 2. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika

Indikator Hasil Belajar	Skor Rata-rata	Kategori	N-Gain	Ketuntasan Klasikal
Sebelum Perlakuan	70,10	Sedang	–	45%
Sesudah Perlakuan	89,74	Tinggi	0,86	85%

Hasil deskriptif menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata motivasi dan hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan sosial emosional. Nilai N-Gain pada kedua variabel menunjukkan kategori peningkatan tinggi (Hake, 2019)



Sebelum dilakukan analisis inferensial untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas data. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa distribusi data hasil pretest dan posttest motivasi serta hasil belajar matematika peserta didik berdistribusi normal, sehingga penggunaan uji parametrik seperti t-test dapat dibenarkan secara statistik. Hasil uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov–Smirnov disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Uji Normalitas Data

Variabel	Nilai Sig. Kolmogorov-Smirnov	Kriteria	Keterangan
Motivasi Belajar (Pretest)	0,142	> 0,05	Normal
Motivasi Belajar (Posttest)	0,162	> 0,05	Normal
Hasil Belajar (Pretest)	0,118	> 0,05	Normal
Hasil Belajar (Posttest)	0,200	> 0,05	Normal

Setelah diketahui bahwa data penelitian berdistribusi normal, langkah selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest pada variabel motivasi belajar maupun hasil belajar matematika setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan sosial emosional. Hasil perhitungan One Sample t-Test terhadap kedua variabel disajikan pada Tabel 4 berikut

Tabel 4. Hasil Uji t Motivasi dan Hasil Belajar

Variabel	Nilai t-hitung	Nilai t-tabel	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Motivasi Belajar	9,834	2,030	0,000	Signifikan
Hasil Belajar	11,457	2,030	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil uji t pada Tabel 4, nilai signifikansi (Sig.) untuk kedua variabel lebih kecil dari 0,05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dikombinasikan dengan pendekatan sosial emosional memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik. Temuan ini selanjutnya dibahas lebih mendalam pada bagian pembahasan berikut.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan model STAD dengan pendekatan sosial emosional berkontribusi positif terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Hasanah & Himami (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif menciptakan suasana belajar yang saling mendukung sehingga meningkatkan keterlibatan siswa.

Peningkatan motivasi belajar sebesar 0,72 termasuk kategori tinggi, mengindikasikan bahwa siswa lebih bersemangat, aktif, dan percaya diri dalam proses pembelajaran. Pendekatan sosial emosional berperan penting dalam hal ini karena membantu siswa mengelola emosi, memahami perasaan teman, serta meningkatkan empati dan kerja sama (Serpara et al., 2023). Hasil kajian Karacan (2022) juga memperkuat pandangan ini dengan menunjukkan bahwa penerapan SEL di kelas matematika berkontribusi terhadap peningkatan rasa percaya diri dan interaksi sosial yang positif di antara peserta didik.

Dari sisi hasil belajar, peningkatan N-Gain sebesar 0,86 menegaskan efektivitas pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Hasil ini konsisten dengan penelitian Riwu et al. (2024) dan Ridwan et al. (2022) yang menemukan bahwa model STAD mendorong partisipasi aktif dan peningkatan capaian akademik. Penelitian Damanik (2019) juga menunjukkan hasil serupa bahwa penerapan

pembelajaran kooperatif tipe STAD secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui kegiatan kelompok yang menumbuhkan tanggung jawab bersama.

Secara teoritis, pembelajaran kooperatif tipe STAD menekankan prinsip tanggung jawab individual dan keberhasilan kelompok (Slavin, 2019). Hal ini memberikan ruang bagi peserta didik untuk saling berinteraksi, mendiskusikan ide, serta menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis. Ketika pendekatan sosial emosional diintegrasikan, proses kolaboratif tidak hanya berfokus pada hasil akademik, tetapi juga memperhatikan kesejahteraan emosional siswa.

Peningkatan motivasi belajar dalam penelitian ini juga dipengaruhi oleh rasa keterhubungan antaranggota kelompok. Peserta didik yang merasa diterima dan didukung oleh rekan satu timnya menunjukkan peningkatan rasa percaya diri dalam menyelesaikan tugas matematika (Nasution et al., 2023). Hal ini memperkuat pendapat Goleman (2021) bahwa faktor emosional dan sosial memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja akademik.

Selain itu, implementasi STAD dengan pendekatan sosial emosional mendukung terbentuknya iklim kelas yang positif. Guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk saling menghargai perbedaan dan merayakan keberhasilan bersama. Situasi ini berkontribusi pada peningkatan motivasi intrinsik, karena siswa belajar dalam suasana aman dan menyenangkan (Andini et al., 2023).

Dari sisi hasil belajar, peningkatan skor dan ketuntasan klasikal sebesar 85% menunjukkan keberhasilan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penguasaan konsep. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sari & Suryadi (2020) bahwa keterlibatan aktif siswa dalam kelompok heterogen dapat meningkatkan retensi konsep jangka panjang.

Penerapan model STAD dengan pendekatan sosial emosional juga relevan dengan paradigma pembelajaran abad ke-21 dan implementasi Kurikulum Merdeka. Siswa tidak hanya dilatih berpikir kritis dan kolaboratif, tetapi juga mengembangkan empati, tanggung jawab sosial, dan pengendalian diri. Dengan demikian, pembelajaran ini berperan strategis dalam membentuk profil pelajar Pancasila yang seimbang antara aspek kognitif dan afektif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dipadukan dengan pendekatan sosial emosional memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 55 Makassar. Melalui penerapan model ini, peserta didik menunjukkan peningkatan keterlibatan aktif, semangat belajar yang lebih tinggi, serta interaksi sosial yang positif selama proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan skor rata-rata motivasi belajar dari kategori sedang menjadi tinggi dengan nilai rata-rata 87,95 dan N-Gain sebesar 0,72, serta peningkatan hasil belajar dari 70,10 menjadi 89,74 dengan N-Gain sebesar 0,86 dan ketuntasan klasikal mencapai 85%. Hasil uji statistik juga memperkuat bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest pada kedua variabel tersebut. Secara keseluruhan, penerapan model STAD dengan pendekatan sosial emosional terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang kolaboratif, mendukung perkembangan sosial-emosional siswa, serta meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika secara simultan. Dengan demikian, pembelajaran yang memadukan aspek kognitif dan afektif ini layak diterapkan sebagai salah satu alternatif strategi pengajaran inovatif di sekolah menengah pertama.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan agar guru matematika dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dipadukan dengan pendekatan sosial emosional secara berkelanjutan dalam kegiatan belajar mengajar. Model ini terbukti tidak hanya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, tetapi juga memperkuat hubungan sosial



serta kemampuan pengelolaan emosi di antara peserta didik. Penerapan model ini perlu dilakukan secara konsisten dengan memperhatikan karakteristik siswa dan kondisi kelas agar manfaatnya dapat dimaksimalkan. Selain itu, pihak sekolah diharapkan memberikan dukungan berupa pelatihan profesional bagi guru terkait integrasi pendekatan sosial emosional dalam pembelajaran kooperatif, sehingga kualitas proses belajar dapat terus ditingkatkan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar model STAD dengan pendekatan sosial emosional diuji pada jenjang dan mata pelajaran lain dengan desain penelitian yang lebih luas, serta melibatkan variabel tambahan seperti kreativitas, komunikasi matematis, atau kemampuan berpikir kritis guna memperkaya temuan empiris dan memperkuat validitas hasil penelitian di bidang pendidikan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, N., Yuliani, T., & Pratama, A. (2023). The impact of social-emotional learning on students' motivation and engagement in mathematics. *Journal of Education and Human Development*, 12(2), 112–123.
- Avandra, L., Hasanah, R., & Nurhayati, D. (2023). Integrating social-emotional competencies in mathematics learning: A classroom-based study. *Indonesian Journal of Educational Research*, 8(1), 44–59.
- Cahyono, A., & Sulastri, D. (2020). Model STAD dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 76–83.
- Damanik, E. N. (2019). The effect of cooperative learning and student teams achievement division (STAD) on mathematics learning outcomes. In *Proceedings of the 4th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2019)* (pp. 597–601). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/aisteel-19.2019.131>
- Goleman, D. (2021). *Emotional intelligence and educational success: New perspectives for social learning*. New York: Harper Collins.
- Hake, R. (2019). Analyzing learning gains: A review of the normalized gain concept. *Journal of Educational Evaluation*, 6(3), 45–57.
- Hasanah, F., & Himami, L. (2021). The effect of cooperative learning on students' academic motivation in mathematics. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 15(1), 23–34.
- Ismunandar, D., Sobikhah, S., Misbahussurur, M., & Wijaya, T. T. (2023). Application of the Student Teams Achievement Division (STAD) type cooperative method on algebraic function limit material to improve learning outcomes and student motivation. *International Journal of Science Education and Cultural Studies*, 2(1), 39–46. <https://ejournal.sultanpublisher.com/index.php/ijsecs/article/view/86>
- Karacan, E. S. (2022). Social and emotional learning (SEL) in mathematics classrooms. *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 42(1), 1–6. <https://bsrlm.org.uk/wp-content/uploads/2022/05/BSRLM-CP-42-1-07.pdf>



- Molyneux, T. M., & Diamond, A. (2025). Integrating social and emotional learning into mathematics education: A multiple case study of JUMP Math's approach to creating socially and emotionally supportive learning environments. *Behavioral Sciences*, 15(10), 1426. <https://doi.org/10.3390/bs15101426>
- Nasution, N., Karim, A., & Yusuf, R. (2023). Social-emotional learning and its influence on student collaboration and empathy. *International Journal of Psychology and Education*, 10(4), 85–97.
- Ridwan, M., Syahputra, E., & Rini, P. (2022). Implementation of STAD learning to improve mathematical reasoning skills in middle school students. *Journal of Mathematics Education*, 14(2), 55–68.
- Riwu, F., Siregar, H., & Sari, N. (2024). Effectiveness of STAD learning model on students' mathematical achievement in junior high school. *Journal of Educational Research*, 9(1), 33–47.
- Sanga, J., & Wangdra, K. (2023). Integrating SEL in classroom pedagogy: A systematic review. *Global Education Studies*, 11(1), 98–115.
- Sari, R., & Suryadi, D. (2020). Collaborative learning in mathematics: Effects on student understanding and retention. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 11(3), 155–166.
- Serpara, E., Nugraha, R., & Lestari, M. (2023). Enhancing student engagement through emotional intelligence-based learning. *Journal of Educational Innovation*, 7(2), 100–115.
- Slavin, R. E. (2019). *Educational Psychology: Theory and Practice* (13th ed.). Pearson Education.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahbana, D., Nur, A., & Haryanto, T. (2024). Implementasi profil pelajar Pancasila dalam pembelajaran matematika berbasis projek. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 13(1), 1–10.
- Tania, R., Pahmi, S., Hopeman, T. A., & Minasyan, S. (2024). The impact of the STAD model on motivating math learning in addition and subtraction. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 12(1), 173–186. <https://www.researchgate.net/publication/379238450>

