



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STAD PADA MATERI KOMPONEN SISTEM KOMPUTER**

Dini Oktarika*, Muhamad Arpan, Meliani Asna, Keshi Maharani Alegra, Marta Marsela Puti, Syarif Fahmi Muliansyah, Adrian Mardinata, Ahir Rahul, Figo Armanda, Ela Sari
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, IKIP PGRI Pontianak, Pontianak, Indonesia
email: dinioktarika96@gmail.com

Received: June 1, 2023 Accepted: December 15, 2023 Published: December 31, 2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi komponen sistem komputer melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sungai Kakap. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru mata pelajaran informatika, dengan mengacu pada model spiral Kemmis dan McTaggart yang meliputi empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian terdiri atas 30 siswa kelas VII. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus pembelajaran. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa ketuntasan belajar klasikal mencapai 63,03% dengan nilai rata-rata sebesar 69,5, yang belum memenuhi kriteria ketuntasan yang ditetapkan. Berdasarkan hasil refleksi, dilakukan perbaikan pada siklus II melalui penguatan kerja kelompok, peningkatan interaksi antaranggota tim, serta optimalisasi peran siswa dalam diskusi kelompok. Pada siklus II, ketuntasan belajar klasikal meningkat menjadi 86,07%, disertai peningkatan kualitas proses pembelajaran yang mencapai 94,23% berdasarkan hasil observasi. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara bertahap melalui siklus tindakan yang terencana. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi komponen sistem komputer. Model ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, meningkatkan partisipasi dan tanggung jawab individu maupun kelompok, serta menciptakan interaksi belajar yang lebih bermakna di dalam kelas.

Kata kunci: hasil belajar, pembelajaran kooperatif, stad, komponen sistem komputer, penelitian tindakan kelas

Abstract

This study aimed to improve students' learning outcomes on the topic of computer system components through the implementation of the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model among seventh-grade students at SMP Negeri 3 Sungai Kakap. The study employed a Classroom Action Research (CAR) approach conducted collaboratively by the researcher and the informatics subject teacher, following the Kemmis and McTaggart spiral model, which consists of four stages: planning, action, observation, and reflection. The research participants consisted of 30 seventh-grade students. The study was carried out in two learning cycles. The results of Cycle I showed that classical learning mastery reached 63.03%, with an average score of 69.5, which did not meet the predetermined mastery criteria. Based on the reflection results, improvements were implemented in Cycle II through strengthening group collaboration, enhancing interaction among team members, and optimizing students' roles in group discussions. In Cycle II, classical learning mastery increased to 86.07%, accompanied by an improvement in the quality of the learning process, which reached 94.23% based on observation results. These findings indicate that the implementation of the STAD cooperative



learning model was able to gradually improve students' learning outcomes through well-planned action cycles. Based on these results, it can be concluded that the STAD cooperative learning model is effective in improving students' learning outcomes on the topic of computer system components. This model encourages active student engagement in learning, increases individual and group participation and responsibility, and fosters more meaningful learning interactions in the classroom.

Keywords: *learning outcomes; cooperative learning; Student Teams Achievement Division (STAD); computer system components; Classroom Action Research (CAR)*

How to cite (in APA style): Oktarika, D., Arpan, M., Asna, M., Alegra, K. M., Puti, M. M., Muliansyah, S. F., Mardinata, A., Rahul, A., Armanda, F., Sari, E. (2023). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi komponen sistem komputer. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 12(2), 377–383. <https://doi.org/10.31571/saintek.v12i2.10441>

Copyright (c) 2023 Dini Oktarika, Muhamad Arpan, Meliani Asna, Keshi Maharani Alegra, Marta Marsela Puti, Syarif Fahmi Muliansyah, Adrian Mardinata, Ahlar Rahul, Figo Armanda, Ela Sari
DOI: 10.31571/saintek.v12i2.10441

PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan salah satu bidang studi yang berperan penting dalam mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bidang ini membantu peserta didik dalam proses membuat, mengolah, menyimpan, mengomunikasikan, serta menyebarkan informasi (Andrian et al., 2020; . Selain itu, teknologi informasi juga dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dan sumber belajar yang berpotensi meningkatkan kualitas pendidikan, pencapaian kompetensi belajar, serta perubahan perilaku siswa dalam proses pembelajaran (Andrian et al., 2020; Ningsih & Wulandari, 2022). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, seperti model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD).

Model pembelajaran merupakan suatu cara atau strategi yang dirancang secara sistematis untuk menyajikan materi pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Melalui penerapan model pembelajaran yang tepat, diharapkan dapat mendorong munculnya berbagai aktivitas belajar siswa (Asri & Haeril, 2021; Susila, 2022). Siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan diskusi, tanya jawab, pelaksanaan tugas, serta pencarian sumber belajar lain yang relevan. Aktivitas-aktivitas tersebut berperan penting dalam membantu siswa memahami materi pembelajaran secara lebih mendalam (Ernawita & Safitri, 2018; Solihah, 2016).

Dalam praktik pembelajaran, guru memiliki berbagai pilihan model pembelajaran, termasuk model pembelajaran kooperatif. Pemilihan model pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik materi, tujuan pembelajaran, dan kondisi siswa (Mujazi, 2020; Yurisma et al., 2022). Penggunaan model pembelajaran yang bervariasi bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan. Pembelajaran yang monoton dengan hanya menggunakan satu model pembelajaran berpotensi menimbulkan kejenuhan dan menurunkan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Hewen et al., 2020; Rando & Pali, 2021).

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah model Student Teams Achievement Division (STAD). Model STAD menekankan kerja sama dalam kelompok kecil yang heterogen, di mana siswa dengan kemampuan akademik yang berbeda saling bekerja sama untuk mencapai pemahaman yang optimal terhadap materi pembelajaran (Yusri & Purba, 2023; Kansil & Suriani, 2020). Melalui interaksi dan diskusi kelompok, siswa memiliki kesempatan untuk saling membantu, bertukar ide, dan memperkuat pemahaman konsep yang dipelajari (Solikhah & Rezanah, 2023; Kristiani & Airlanda, 2021).

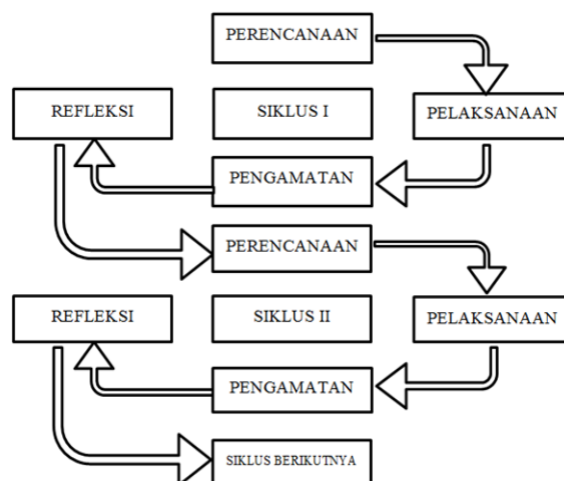
Pembelajaran STAD memiliki beberapa keunggulan, antara lain mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, memperbaiki interaksi sosial di dalam kelas, serta menumbuhkan tanggung jawab individu dan kelompok dalam menyelesaikan tugas akademik (Purnomo et al., 2024; Ardianik & Sucipto, 2020). Selain itu, model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling mengajarkan materi kepada teman sekelompoknya, sehingga proses pemahaman konsep dapat berlangsung lebih efektif. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran STAD diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa (Somenada et al., 2022; Tendrita & Sari, 2020).

Berdasarkan permasalahan pembelajaran yang ditemukan di SMP Negeri 3 Sungai Kakap, penelitian ini menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) sebagai alternatif solusi. Model pembelajaran ini dipandang sesuai untuk mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan rendahnya keterlibatan siswa dan hasil belajar (Purnamayanti et al., 2019; Bahtiar et al., 2020). Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran empiris mengenai efektivitas penerapan model pembelajaran STAD dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran (Hidayat, 2020; Shofiyatunnisa & Pujiastuti, 2020).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran di kelas. Penelitian dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru mitra dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) pada materi komponen sistem komputer di kelas VII SMP Negeri 3 Sungai Kakap. Model STAD dipilih karena menekankan kerja sama siswa dalam kelompok heterogen, sehingga mendorong keterlibatan aktif, interaksi antarsiswa, serta tanggung jawab individu dan kelompok dalam proses pembelajaran.

Rancangan penelitian dilaksanakan dalam beberapa siklus yang masing-masing terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun rencana pembelajaran dengan menerapkan model STAD. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan mengimplementasikan rencana tersebut dalam kegiatan pembelajaran di kelas, sedangkan tahap observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan hasil belajar selama proses pembelajaran berlangsung. Tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi pelaksanaan tindakan dan hasil yang diperoleh sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya. Alur dan tahapan penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini disajikan secara skematis pada Gambar 1, yang menunjukkan proses penelitian dalam bentuk siklus berulang hingga tercapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian didasarkan pada pelaksanaan tindakan pembelajaran pada Siklus I dan Siklus II. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui serangkaian tindakan pembelajaran yang bertujuan untuk memperbaiki proses dan meningkatkan hasil belajar siswa. Pembahasan difokuskan pada hasil post-test yang digunakan sebagai indikator untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai ketuntasan belajar. Data penelitian diperoleh melalui observasi, tes, dan dokumentasi selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) pada materi komponen sistem komputer.

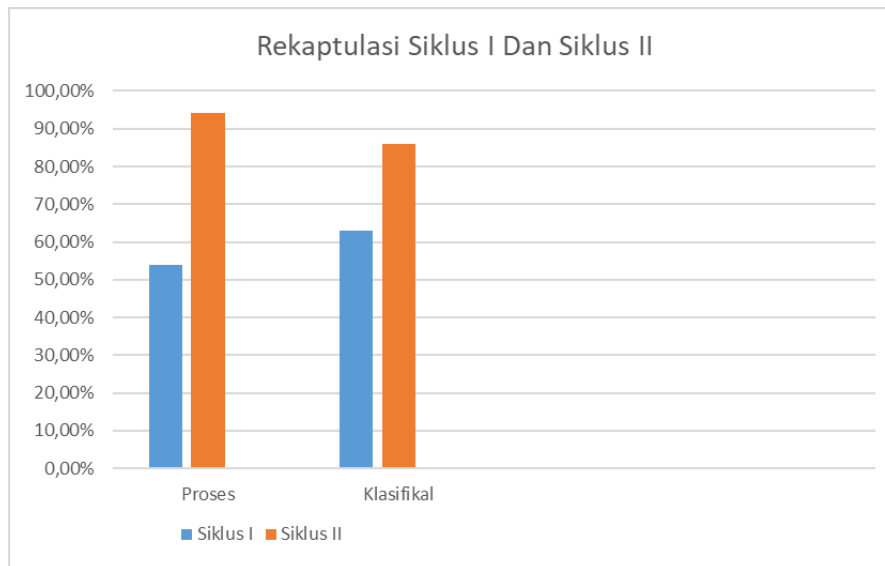
Pada Siklus I, perencanaan tindakan disusun berdasarkan hasil praobservasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran yang digunakan meliputi modul ajar, lembar observasi, dan instrumen penilaian yang dirancang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan mengacu pada perangkat pembelajaran yang telah disusun bersama guru mata pelajaran informatika. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa untuk mengidentifikasi hambatan yang muncul.

Hasil belajar pada Siklus I menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan kondisi awal, namun belum mencapai kriteria ketuntasan minimal, yaitu nilai ketuntasan individu sebesar 72 dan ketuntasan klasikal sebesar 75%. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian siswa kurang memperhatikan penjelasan guru karena telah tergabung dalam kelompok dan cenderung berdiskusi di luar konteks pembelajaran. Berdasarkan hasil refleksi tersebut, diperlukan perbaikan pembelajaran yang dilanjutkan pada Siklus II.

Pada Siklus II, perencanaan tindakan disusun kembali dengan mempertimbangkan hasil observasi dan refleksi pada Siklus I. Perangkat pembelajaran yang digunakan pada Siklus II pada dasarnya sama, namun dilengkapi dengan langkah-langkah perbaikan untuk mengatasi kendala yang sebelumnya muncul, khususnya dalam mengarahkan diskusi kelompok agar lebih fokus pada materi pembelajaran. Pelaksanaan tindakan pada Siklus II dilakukan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah diperbaiki dengan penekanan pada pengelolaan kelas dan penguatan peran guru dalam memfasilitasi diskusi kelompok.

Hasil belajar pada Siklus II menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan. Hasil observasi memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa telah terlibat aktif dan fokus dalam pembelajaran, meskipun masih terdapat 2–4 siswa yang sesekali kurang memperhatikan proses pembelajaran. Secara umum, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada Siklus II berjalan lebih efektif dibandingkan Siklus I.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari rekapitulasi hasil evaluasi pada Siklus I dan Siklus II yang disajikan pada Gambar 2. Evaluasi proses pembelajaran pada Siklus I menunjukkan persentase sebesar 53,85% dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 63,03%. Setelah dilakukan perbaikan pada Siklus II, evaluasi proses pembelajaran meningkat menjadi 94,23% dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 86,07%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi komponen sistem komputer.



Gambar 2. Rekapitulasi Siklus I dan Siklus II

Peningkatan hasil belajar yang terjadi pada Siklus II menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif dan terstruktur. Kerja sama dalam kelompok heterogen mendorong siswa untuk saling membantu dalam memahami materi, sehingga kesenjangan kemampuan antar siswa dapat diminimalkan (Airtanto, 2018; Indrawati, 2017; Haryono et al., 2020). Selain itu, aktivitas diskusi kelompok yang terarah membantu siswa mengonstruksi pemahaman secara bertahap melalui interaksi sosial, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap pencapaian hasil belajar (Shofiyyatunnisa & Pujiastuti, 2020; Mardalena, 2020).

Sebagaimana dicatat dalam penelitian oleh Airtanto, penerapan model STAD terbukti meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa secara signifikan dalam mata pelajaran IPS, di mana peningkatan aktivitas dipengaruhi oleh suasana belajar yang kondusif (Airtanto, 2018). Hal yang sama juga ditemukan dalam penelitian oleh Mardalena, yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD menciptakan lingkungan yang menyenangkan dan memberikan dampak positif terhadap pencapaian prestasi siswa dalam pelajaran matematika (Mardalena, 2020).

Selain meningkatkan hasil belajar, penerapan model STAD juga memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran di kelas. Siswa menunjukkan peningkatan partisipasi, rasa tanggung jawab, dan kepercayaan diri dalam menyampaikan pendapat selama kegiatan diskusi (ZAKONI, 2022; Kansil & Suriani, 2020). Peran guru sebagai fasilitator menjadi lebih optimal dalam mengarahkan jalannya pembelajaran, terutama dalam menjaga fokus diskusi agar tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam penelitian oleh Zakoni, hal ini terlihat jelas di mana siswa diharapkan aktif berkontribusi dalam diskusi kelompok dan proses belajar mengajar (ZAKONI, 2022; Rum, 2018).

Kondisi ini menunjukkan bahwa model STAD tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu memperbaiki kualitas interaksi dan dinamika pembelajaran di kelas. Sebuah meta-analisis yang dilakukan oleh Kristiani dan Airlanda menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran ini berpotensi besar untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa di tingkat sekolah dasar dan menengah, dengan peningkatan rata-rata mencapai 34,52% (Kristiani & Airlanda, 2021). Dengan demikian, model STAD memberikan kontribusi yang signifikan dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian tindakan kelas (PTK), dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, pada materi komponen sistem komputer. Peningkatan tersebut terlihat baik dari aspek proses pembelajaran maupun pencapaian ketuntasan hasil belajar siswa.

Secara khusus, penerapan model STAD yang dilaksanakan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi menunjukkan adanya perbaikan proses pembelajaran dari Siklus I ke Siklus II. Pada Siklus I, masih ditemukan beberapa kendala, seperti penggunaan waktu yang kurang efektif saat pembentukan kelompok dan rendahnya partisipasi siswa dalam kegiatan kuis. Namun, setelah dilakukan refleksi dan perbaikan pada Siklus II, proses pembelajaran berjalan lebih efektif, yang ditunjukkan oleh peningkatan hasil observasi aktivitas guru dari 53,85% pada Siklus I menjadi 94,23% pada Siklus II.

Selain itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan. Pada Siklus I, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebesar 63,03%, sedangkan pada Siklus II meningkat menjadi 86,07%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta mendorong tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal.

REFERENSI

- Airtanto, A. (2018). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar mata pelajaran IPS dengan metode *Student Teams Achievement Division* (STAD). *Cakrawala Jurnal Pendidikan*, 12(1), 74–83. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.v12i1.952>
- Andrian, D., Wahyuni, A., Ramadhan, S., & Novilanti, F. (2020). Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap peningkatan hasil belajar, sikap sosial, dan motivasi belajar. *Jurnal Inovasi Matematika*, 2(1), 65–75. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v2i1.163>
- Asri, A., & Haeril, H. (2021). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) terhadap kemampuan dasar senam ritmik. *Jendela Olahraga*, 6(1), 89–96. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i1.6938>
- Bahtiar, B., Kafrawi, M., & Yeni, S. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan media film animasi terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di MTs Al-Intishor Sekarbela. *Orbita: Jurnal Kajian Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 207–214. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.2876>
- Ernawita, E., & Safitri, R. (2018). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* terhadap motivasi belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(1), 9–16. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i1.10713>
- Haryono, D., Dantes, K., & Nugraha, I. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* terhadap hasil belajar gambar teknik manufaktur. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.23887/jjtm.v4i1.18987>
- Hewen, S., Fayeldi, T., & Farida, N. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. *Rainstek: Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 2(3), 236–244. <https://doi.org/10.21067/jtst.v2i3.3581>
- Hidayat, T. (2020). Meningkatkan hasil belajar tolak peluru gaya menyamping menggunakan model kooperatif tipe STAD. *Musamus Journal of Physical Education and Sport*, 2(2), 43–53. <https://doi.org/10.35724/mjpes.v2i02.2520>
- Indrawati, N. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Journal of Education Action Research*, 1(2), 68–75. <https://doi.org/10.23887/jear.v1i2.12040>

- Kansil, K., & Suriani, N. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa materi ciri-ciri makhluk hidup. *Sciencing: Science Learning Journal*, 1(1), 16–19. <https://doi.org/10.53682/slj.v1i1.31>
- Kristiani, K., & Airlanda, G. (2021). Meta-analisis model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* terhadap hasil belajar kognitif siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3150–3157. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1328>
- Mardalena, M. (2020). Pengaruh model pembelajaran tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.32832/jpg.v1i2.2944>
- Mujazi, M. (2020). Penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 1(5), 448–457. <https://doi.org/10.36418/jiss.v1i5.76>
- Ningsih, E., & Wulandari, R. (2022). Pengaruh model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4828–4838. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.3073>
- Purnamayanti, D., Suardana, I., & Selamet, K. (2019). Studi komparasi model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan STAD ditinjau dari hasil belajar IPA siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 2(1), 23–31. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i1.17221>
- Purnomo, B., Kirana, A., & Suratni, S. (2024). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Jurnal-Pi*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.62426/pi.v2i2.69>
- Rando, A., & Pali, A. (2021). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam mengembangkan keterampilan sosial. *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(2), 295–303. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v9i2.32983>
- Rum, M. (2018). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui metode pembelajaran kooperatif tipe STAD. *JS: Jurnal Sekolah*, 1(3), 144–150. <https://doi.org/10.24114/js.v1i3.8855>
- Shofiyyatunnisa, A., & Pujiastuti, H. (2020). Penerapan model *Student Team Achievement Division* (STAD) ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 20–30. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v5i1.269>
- Solihah, A. (2016). Pengaruh model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.30998/sap.v1i1.1010>
- Solikhah, O., & Rezania, V. (2023). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berargumentasi siswa sekolah dasar. *Dharmas Education Journal*, 4(2), 698–706. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v4i2.1106>
- Sucipto, S. (2020). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 113–132. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v10i2.2613>
- Zakoni, M. (2022). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Protasis: Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya, dan Pengajarannya*, 1(2), 108–123. <https://doi.org/10.55606/protasis.v1i2.62>