



Implementasi Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VII SMP Negeri 1 Talawaan

Jovialine A. Rungkat^{1*}, Milan K. Rogahang²

^{1,2}Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian, Universitas Negeri Manado

*e-mail: jovialine_rungkat@unima.ac.id

Abstrak. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Talawaan pada materi sistem pencernaan manusia. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan mengikuti 4 tahapan penelitian yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan soal tes hasil belajar. Subjek penelitian berjumlah 20 orang siswa yang terdiri atas 11 laki-laki dan 9 orang siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar dan sikap siswa. Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 55% mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 85%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: STAD, hasil belajar siswa

Abstract. The aim of this study was to improve the learning outcomes of class VII students of SMP Negeri 1 Talawaan on the subject of the human digestive system. The type of research used is class action research (*Classroom Action Research*) by following 4 stages of research namely planning, implementation, observation and reflection. The data collection technique used is observation and learning achievement test questions. The research subjects consisted of 20 students consisting of 11 male and 9 female students. The research was conducted in 2 cycles. Based on the results of the study showed that there was an increase in student learning outcomes and attitudes. Mastery of student learning outcomes classically in cycle I by 55% increase in cycle II by 85%. So it can be concluded that the implementation of the *Student Teams Achievement Division* (STAD) learning model can improve student learning outcomes.

Keywords: STAD, student learning outcomes

Diterima 11 Juni 2023 | Disetujui 26 Juni 2023 | Diterbitkan 30 Juni 2023

PENDAHULUAN

Guna membentuk sumber daya manusia yang berkualitas yang mampu berperan aktif dalam pembentukan bangsa dan negara serta memacu kemajuan ilmu dan teknologi, mutu pendidikan perlu ditingkatkan peningkatan mutu pendidikan ditentukan oleh berbagai factor yang antara lain adalah system pendidikan, kurikulum, fasilitas belajar, system penyampaian,

kualitas guru, serta pandang guru tentang mengajar dan siswa sebagai objek didik (Hidayat, 2015).

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu proses dalam rangka untuk mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungan dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya

untuk berfungsi secara kuat dalam masyarakat (Hamalik, 2013).

Hasil observasi di kelas VII SMP Negeri 1 Talawaan khusus materi sistem pencernaan manusia ditemukan bahwa kurangnya minat dan perhatian siswa dalam mengikuti pelajaran serta rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari jumlah siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan yaitu 60 masih 60% dari jumlah siswa yang ada. Salah satunya disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan guru. Guru hanya menggunakan model pembelajaran yang diinginkan tanpa memikirkan sifat dan materi yang akan diajarkan serta akibatnya pada hasil berpikir siswa. Padahal, guru sangat berperan dalam menciptakan situasi dan kondisi yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat merangsang siswa untuk berpikir dengan cara memberikan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran yang akan diberikan kepada siswa.

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan siswa untuk meraih prestasi yang lebih tinggi terletak pada kemampuan guru untuk memilih dan menggunakan atau menerapkan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan pokok bahasan atau materi sesuai dengan tujuan khusus pembelajaran. Pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang sistematis serta terarah dalam proses pembelajaran perlu mendapatkan perhatian dari guru dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat akan mempermudah guru dalam menyajikan bahan pelajaran dan membantu siswa untuk lebih cepat memahami apa yang diajarkan guru.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Model pembelajaran kooperatif STAD merupakan salah satu alternatif model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana sehingga mudah untuk dilaksanakan pada siswa yang belum tuntas hasil belajarnya. Model

pembelajaran STAD adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang tujuannya memposisikan siswa dalam lingkup kelompok kecil yang bervariasi berdasarkan tingkat kemampuan kognitif, perbedaan etnis, jenis kelamin, dan agama (Anwar, Ananda, Montessori, & Khairani, 2022).

Model pembelajaran STAD, guru mempersiapkan bahan pelajaran, lalu para siswa didorong untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, serta siswa didalam kelompok harus berupaya agar dapat memahami bahan ajar yang didalamnya berisikan materi yang diberikan oleh guru (Pryanti & Nasrudin, 2022). Kemudian siswa diberikan evaluasi berupa tes formatif diakhir pembelajaran untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan pada hari itu secara perseorangan. Setelah itu dilakukan perbandingan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran. Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD mendorong siswa untuk lebih aktif menyampaikan buah pikirannya dan lebih leluasa dalam menyalurkan gagasan-gagasannya dalam kelompok kecil (Rofi'ah, 2021).

Dampak yang baik juga siswa akan lebih aktif dalam mengikuti pelaksanaan pembelajaran, serta materi-materi yang diperoleh siswa akan lebih bermakna dikarenakan siswa yang berusaha menemukan sendiri solusi dari permasalahan yang diberikan guru, sehingga materi tersebut akan diingat dalam jangka waktu yang lama yang berdampak pada peningkatan hasil belajar. Peran guru dalam pembelajaran ini hanya bertindak sebagai fasilitator dan organisator dalam proses pembelajaran hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivisme. Data hasil penelitian yang terdahulu telah memberikan banyak bukti yang kuat mengenai kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam menunjang pembelajaran khususnya dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa (Agrin, Arifuddin, & Miriam, 2018). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk

meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Talawaan pada materi sistem pencernaan manusia.

METODE PENELITIAN

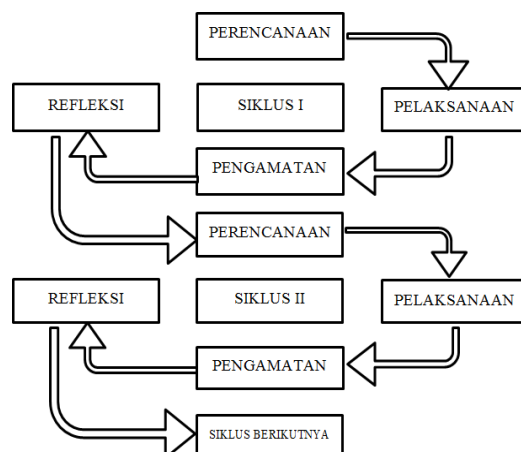
Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah kegiatan penelitian yang diterapkan terhadap sejumlah subjek yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran agar terjadi peningkatan kualitas kerah yang lebih baik. Langkah-langkah penelitian tindakan kelas terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Arikunto, 2013). Penelitian ini dilakukan pada kelas VII SMP Negeri 1 Talawaan dan subjek penelitian berjumlah 20 orang siswa yang terdiri dari 11 laki-laki dan 9 perempuan.

Data yang hendak dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data hasil belajar dan sikap siswa. Data hasil belajar siswa diperoleh dengan pemberian soal ujian. Data sikap siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi. Untuk menghitung jumlah ketuntasan belajar secara klasikal dianalisis dengan menggunakan rumus

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah ketuntasan belajar secara klasikal yakni P menyatakan persentase, f ialah total jumlah siswa yang tuntas, serta N adalah total jumlah keseluruhan siswa, selanjutnya hasil bagi yang diperoleh dikali dengan 100% (Arikunto, 2013).

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus melalui tahapan penelitian tindakan kelas yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Bagan prosedur penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan prosedur penelitian tindakan kelas (Arikunto, 2013)

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat setiap langkah-langkah yang akan ditempuh dalam proses penelitian tindakan kelas yang memiliki ciri yakni bersiklus. Setelah siklus 1 terlaksana dan didapati masalah yang belum tuntas berupa hasil belajar siswa yang masih dibawah KKM ataupun proses pembelajaran yang belum membaik maka akan dilanjutkan pada siklus II. Apabila pelaksanaan siklus II nilai siswa belum mencapai nilai ketuntasan yang ditentukan maka akan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Sebaliknya apabila masalah telah teratasi dengan baik pada siklus II maka penelitian tidak akan berlanjut ke siklus berikutnya.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus yang terdiri atas 4 tahapan yaitu: (1) Tahap perencanaan. Tahapan pertama diawali dengan perencanaan dengan merencanakan kegiatan pembelajaran berupa penyusunan RPP, LKPD, soal ujian dan lembar observasi untuk mengamati sikap siswa. (2) Tahap pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan, dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pelaksanaan dalam RPP menggunakan model pembelajaran STAD, mengerjakan LKPD dan berdiskusi mengenai hasil yang kerja kelompok masing-masing, melakukan pengamatan sikap siswa dan diakhiri dengan pemberian soal ujian pada akhir setiap siklusnya. (3) Tahap observasi. Kegiatan pengamatan dilakukan untuk mengetahui sikap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal

ini dilakukan agar dapat mengetahui kekurangan proses pembelajaran dan mengevaluasi untuk dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. (4) Tahap refleksi. Refleksi adalah tahapan yang penting dari proses perubahan hasil belajar dan sikap siswa yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil refleksi diperuntukan sebagai bahan evaluasi dalam upaya proses perbaikan pada siklus selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Proses pelaksanaan penelitian pada siklus I diperoleh nilai persentasi hasil belajar secara klasikal sebesar 55% dengan jumlah siswa yang tuntas 11 orang siswa dan yang belum tuntas 9 orang siswa. Sementara pada siklus II persentasi nilai hasil belajar secara klasikal mengalami peningkatan sebesar 85% dengan rincian 17 siswa yang tuntas sedangkan yang belum tuntas 3 siswa. Nilai persentase hasil belajar pada siklus II sudah memenuhi persentasi yang ditetapkan pada indikator keberhasilan yaitu $\geq 85\%$ dari jumlah siswa.

Sementara sikap siswa pada siklus II juga mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I. Pada siklus I indikator sikap siswa yaitu keaktifan dengan nilai persentase 50%, antusias sebesar 60%, serius sebesar 60%, kerjasama sebesar 45%, kreatif sebesar 65%, dan motivasi sebesar 65%. Pada siklus II sikap siswa mengalami peningkatan yang signifikan yakni keaktifan dengan nilai persentase 70%, antusias sebesar 80%, serius sebesar 70%, kerjasama sebesar 75%, kreatif sebesar 70%, dan motivasi sebesar 85%.

Peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data hasil belajar siswa

Siklus	Persentasi (%)
Siklus I	55
Siklus II	85

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat peningkatan hasil belajar dari siklus I dengan nilai persentasi 55% ke siklus II meningkat sebesar 85%. Hal ini

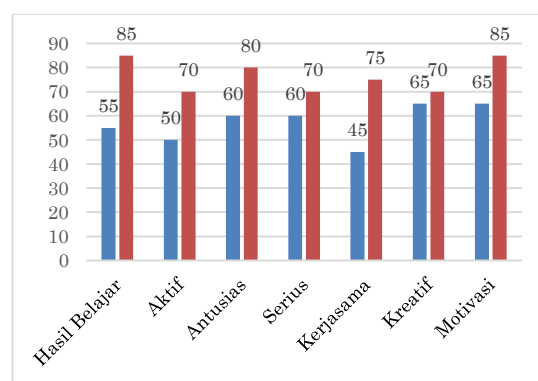
menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD cocok digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan sikap dan perilaku siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data hasil sikap siswa

Aspek	Siklus I	Siklus II
Aktif	50%	70%
Antusias	60%	80%
Serius	60%	70%
Kerjasama	45%	75%
Kreatif	65%	70%
Motivasi	65%	85%

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat peningkatan bahwa pada siklus I indikator sikap siswa yaitu keaktifan dengan nilai persentase 50%, antusias sebesar 60%, serius sebesar 60%, kerjasama sebesar 45%, kreatif sebesar 65%, dan motivasi sebesar 65%. Pada siklus II sikap siswa mengalami peningkatan yang signifikan yakni keaktifan dengan nilai persentase 70%, antusias sebesar 80%, serius sebesar 70%, kerjasama sebesar 75%, kreatif sebesar 70%, dan motivasi sebesar 85%. Hal ini dikarenakan model pembelajaran STAD dapat mendorong aktivitas belajar siswa semakin hidup, membuat siswa antusias mengikuti proses pembelajaran dan tugas yang diberikan guru terasa lebih mudah dikerjakan karena adanya bantuan dari teman-teman dalam kelompok.

Diagram persentasi hasil belajar dan sikap dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram persentasi hasil belajar dan sikap siswa

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat peningkatan hasil belajar dan sikap siswa dari siklus I ke siklus II. Pada siklus II

siswa aktif, antusias, serius, saling bekerjasama, kreatif, dan termotivasi dalam pembelajaran sehingga hasil belajar dan sikap siswa yang dinilai mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan yaitu STAD sangat baik digunakan untuk meningkatkan hasil dan sikap siswa.

Pembahasan

Penelitian ini telah dilaksanakan sebanyak 2 siklus di kelas VII SMP Negeri 1 Talawaan, dengan subjek penelitian berjumlah 20 orang siswa yang terdiri dari 11 orang siswa laki-laki dan 9 orang siswa perempuan dengan menerapkan model pembelajaran STAD pada materi sistem pencernaan manusia. Setelah dilaksanakan penelitian sebanyak 2 siklus, hasil penelitian yang diperoleh yaitu penerapan model pembelajaran STAD dapat meningkatkan hasil belajar dan sikap siswa pada kelas VII SMP Negeri 1 Talawaan. Hasil ini didukung dengan data yang menyatakan peningkatan hasil belajar dan sikap siswa pada siklus II.

Pada siklus I hasil belajar dan sikap siswa belum dapat mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditentukan yang mengharuskan penelitian dilanjutkan pada siklus II. Pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar dan sikap siswa sehingga telah mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus I, dilakukan evaluasi untuk mencari prosedur pemecahan masalah yang terbaik dalam upaya perbaikan pembelajaran pada siklus berikut. Usaha-usaha yang dilakukan untuk mengatasi masalah pada siklus sebelumnya diperoleh siklus II memperlihatkan hasil yang baik. Hasil belajar siswa pada siklus II, menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dengan presentasi ketuntasan klasikal sebesar 85%. Hasil ini menunjukkan bahwa ketuntasan perseorangan pada siswa sebagian besar telah melebihi KKM yaitu 60 dan ketuntasan klasikalnya lebih besar dari sama dengan 85%. Data ini menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran

kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar sebesar 30% dari siklus I yakni 55%.

Peningkatan pada aspek-aspek sikap dan perilaku siswa dari siklus I yakni keaktifan dengan nilai persentase 50%, antusias sebesar 60%, serius sebesar 60%, kerjasama sebesar 45%, kreatif sebesar 65%, dan motivasi sebesar 65%. Pada siklus II sikap siswa mengalami peningkatan yang signifikan yakni keaktifan dengan nilai persentase 70%, antusias sebesar 80%, serius sebesar 70%, kerjasama sebesar 75%, kreatif sebesar 70%, dan motivasi sebesar 85%. Hal ini terjadi karena dalam kegiatan belajar dengan model pembelajaran STAD, siswa membentuk pengetahuannya sendiri dengan belajar dalam kelompok-kelompok serta kerjasama yang baik antar siswa didalam kelompok membuat siswa lebih aktif sehingga materi boleh diingat dalam jangka waktu yang lebih lama.

Paradigma dasar dari penerapan model pembelajaran kooperatif STAD adalah teori belajar konstruktivisme, yang beranggapan bahwa siswa memperoleh dan mengolah pola berpikir dengan menjalin hubungan yang lebih erat dengan kehidupan yang berada sekelilingnya mereka (Suparmini, 2021). Pembelajaran kooperatif STAD mendorong siswa untuk saling bertukar pikiran, menyampaikan gagasan-gagasan, dan lebih bebas menyalurkan pendapat mereka di dalam kelompok (Berlyana & Purwaningsih, 2019). Disamping itu juga siswa dilatih untuk lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang lebih nyata guna penambahan pengetahuan pada konsep-konsep yang lebih konkrit. Menanamkan pada diri siswa bahwa lewat kerjasama tim yang baik akan lebih memudahkan kinerja kelompok dalam menyelesaikan tugas secara bersama-sama. Siswa yang aktif mengemukakan gagasan atau pertanyaan dalam diskusi kelas akan tetap mendapat penilaian dari guru. Kelompok-kelompok akan selalu mendapatkan perhatian dan pengawasan yang lebih agar dapat meminimalisir hambatan yang terjadi di dalam kelompok. Lebih lanjut pemberian motivasi juga memberikan dampak yang

signifikan guna meningkatkan disiplin siswa dalam diskusi kelompok. Serta menginformasikan kepada siswa untuk tetap mengikuti instruksi guru supaya paham ketika diberikan pertanyaan dalam bentuk tes.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD menuntun guru agar dapat menciptakan suasana belajar yang saling membutuhkan satu sama yang lain (saling ketergantungan positif). Saling kebergantungan positif menuntun adanya interaksi yang promotif yang akan memungkinkan sesama siswa saling memberikan motivasi untuk meraih hasil belajar yang optimal. Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa senantiasa diberikan keluasaan dalam menyalurkan ide, gagasan, pengetahuan mereka serta saling berdiskusi tentang hal-hal yang terkait dengan adanya pembelajaran bersama kelompoknya dan lebih berani menyampaikan hasil kerja mereka pada seluruh siswa tanpa dibebani rasa malu dan berargumentasi menuju pemahaman konsep ilmiah yang lebih mendalam (Firdaus, 2016).

Selanjutnya pengetahuan yang didiskusikan selama proses pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga materi lebih mudah diingat oleh siswa. Relevansi antara materi yang dibahas dengan lingkungan sekitar akan membuat pembelajaran lebih bermakna (*meaningfull learning*) dan dapat melatih siswa untuk berpikir jangka panjang karena siswa mengingat pembelajaran yang diperoleh di kelas akan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Hadinata, Utaya, & Setyosari, 2017). Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang menghubungkan materi yang didapat dalam kelas (konten) dengan konteks atau keadaan disekitas yang mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran STAD menunjukkan pengaruh yang signifikan dari nilai yang rata-rata rendah menjadi nilai dengan rata-rata yang tinggi (Ege & Nuryadin,

2014). Sependapat dengan hal ini, hasil penelitian lain menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA. Hal ini terlihat dari adanya kenaikan hasil keaktifan belajar peserta didik secara kelompok, tingkat ketuntasan belajar dan daya serap dari hasil ulangan di setiap akhir siklus dan telah sesuai dengan indikator yang ditetapkan di setiap akhir siklus (Supriyono, 2014).

Hasil penelitian terdahulu yang juga dilakukan oleh Haritsah (2022), menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan dan menuntaskan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Implikasi penelitian ini diharapkan yakni model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan sikap siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan sikap siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Talawaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrin, G. S., Arifuddin, M., & Miriam, S. (2018). Meningkatkan hasil belajar ipa fisika siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division (stad). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Vol, 2*(2), 86-97.
- Anwar, Y., Ananda, A., Montessori, M., & Khairani, K. (2022). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe stad dengan pendekatan savi dan motivasi belajar terhadap hasil belajar ppkn. *Jurnal Basicedu, 6*(4), 7433-7445.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Berlyana, M. D. P., & Purwaningsih, Y. (2019). Experimentation of stad and jigsaw learning models on learning

- achievements in terms of learning motivation. *International Journal of Educational Research Review*, 4(4), 517-524.
- Ege, B., & Nuryadin, R. (2014). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student team achievement division (stad) terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas viii sekolah menengah pertama negeri 5 nanga kayan. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(1), 1-7.
- Firdaus, M. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe student team achievement division (stad) terhadap hasil belajar siswa smp. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 5(1), 96-104.
- Hidayat, E. (2015). Pengaruh kinerja mengajar guru dan pemanfaatan sumber belajar terhadap mutu sekolah dasar di kecamatan indramayu kabupaten indramayu. *Tesis*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hadinata, L. W., Utaya, S., & Setyosari, P. (2017). Pengaruh pembelajaran student team achievement division dan diskusi terhadap hasil belajar ipa kelas iv sd. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(7), 979-985.
- Hamalik, O. (2013). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Askara.
- Haritsah, S. (2022). Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe stad (student teams achievement division) untuk meningkatkan hasil belajar ipa. *Journal of Indonesian Teachers for Science and Technology*, 1(2), 12-23.
- Pryanti, W., & Nasrudin, H. (2022). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe stad untuk meningkatkan literasi sains peserta didik melalui metode blended learning pada materi laju reaksi. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 508-515.
- Rofi'ah, S. I. T. I. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe stad (student teams-achievement divisions) untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 145-153.
- Suparmini, M. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe stad untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. *Journal of Education Action Research*, 5(1), 67-73.
- Supriyono, S. (2014). Upaya meningkatkan hasil belajar ipa melalui pembelajaran kooperatif tipe stad di smpn 239 jakarta. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(2), 224-232.