

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI DETERMINAN DAN INVERS MATRIKS MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD

I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika¹, Ni Komang Mas Cahya Mithia², Komang Sri Ayu Oktapani³

^{1,2} Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

³SMA Negeri 1 Mengwi

Email: jyantika@mahadewa.ac.id

ABSTRACT

The aim of this research is to improve student learning outcomes on the subject of determinants and inverse matrices using the STAD type learning model for class XI B4 students at SMA Negeri 1 Mengwi. This research is included in Classroom Action Research (PTK) which was carried out in two cycles. Each cycle consists of three meetings. The subjects of this research were class XI B4 students at SMA Negeri 1 Mengwi with a total of 38 students consisting of 12 male students and 26 female students. The research results showed that student learning outcomes completed in cycle I was 39% and in cycle II there was an increase of 50% to 79%. The indicator of success in this research is an increase in student learning outcomes, marked by achieving a complete student score of more than or at least 79 with student learning completion reaching 79%. Based on these results, it can be concluded that there has been an increase in student learning outcomes using the STAD type cooperative method.

Keyword: *learning outcomes, STAD type cooperative learning*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi determinan dan invers matriks menggunakan model pembelajaran tipe STAD pada siswa kelas XI B4 di SMA Negeri 1 Mengwi. Penelitian ini termasuk dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklusnya terdiri dari tiga kali pertemuan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI B4 SMA Negeri 1 Mengwi dengan jumlah 38 siswa terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 26 siswa perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang tuntas pada siklus I sebesar 39% dan pada siklus II mengalami peningkatan 50% sehingga menjadi 79%. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar siswa ditandai dengan tercapainya nilai siswa yang tuntas lebih dari atau paling tidak 79 dengan ketuntasan belajar siswa mencapai 79%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode kooperatif tipe STAD.

Kata Kunci: *hasil belajar, pembelajaran kooperatif tipe STAD*

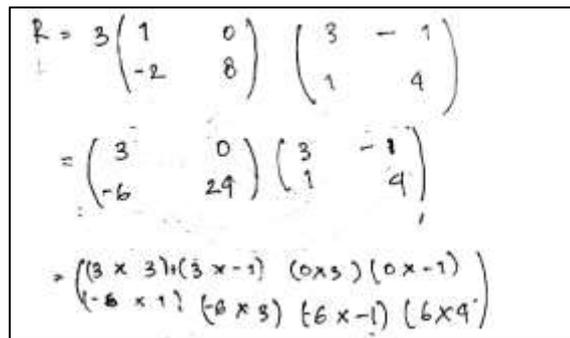
PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting bagi kehidupan manusia, karena pendidikan menjadi proses berkembangnya pola pikir, sikap, bahasa dan karakter manusia. Peningkatan kualitas pendidikan berkaitan dengan proses pembelajaran, sehingga guru harus mampu menjadi fasilitator dan motivator sehingga tercipta pembelajaran yang efektif. Sehingga, guru harus

mampu mengetahui kebutuhan peserta didik, bertanggung jawab dalam proses pembelajaran dan pandai meramu berbagai komponen seperti memilih model pembelajaran pada setiap materi dengan tepat, termasuk dalam hal ini adalah materi pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang terkenal sulit dan memerlukan logika berpikir tinggi. Keberhasilan dari proses belajar ditentukan oleh aktivitas guru dan siswa saat proses pembelajaran. Guru menentukan metode dan model pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Ketepatan dalam penggunaan model mengajar yang dilakukan guru akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Yeldawati, 2022).

Pembelajaran aktif merupakan suatu metode yang mengajak peserta didik untuk terlibat langsung dalam pembelajaran, artinya peserta didik mendominasi aktivitas pembelajaran, (Hisyam Zaini, et al dalam Zainal Arifin (2012:2). Siswa yang aktif dalam belajar akan mampu berpikir kritis dan membuat siswa cenderung mencoba melakukan sesuatu untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran, sehingga akan berdampak pada hasil belajar siswa (Wahyuni et al, 2020). Proses perubahan tingkah laku dapat terjadi dalam berbagai kondisi. Menurut (Nasrun, 2015) menyatakan bahwa perubahan tingkah laku diperoleh dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik dari belajar merupakan hasil belajar. Menurut Nurrita, 2018 menyatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku. Dalam hal ini, sekolah berperan dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru dengan model pembelajaran yang diterapkan. Hal ini sejalan dengan Yanuarti dan Sobandi, 2016 menyatakan bahwa metode atau model pembelajaran merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Dapat dikatakan adanya hasil belajar siswa yang berkualitas, dihasilkan dari proses pembelajaran yang berkualitas. Guru membutuhkan kemampuan dalam menerapkan metode yang sesuai dengan kebutuhan dalam kelas sehingga akan terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa di sekolah (Nasution, 2017). Menurut (Surat dan Jayantika, 2021) menyatakan bahwa pembelajaran aktif hanya bisa dilakukan saat guru memiliki kemampuan pengelolaan kelas dengan berbagai macam model pembelajaran. guru yang mampu menerapkan model pembelajaran kreatif, bervariasi dan fokus dalam pengembangan aktivitas akan membuat peserta didik lebih aktif dan berdampak pada hasil belajar.

Berdasarkan hasil observasi di kelas XI B4 SMA Negeri 1 Mengwi pada proses pembelajaran matematika khususnya pada materi matriks menunjukkan bahwa siswa kurang memiliki antusias dalam belajar. Hal ini terlihat pada hasil pre-test yang dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung dan didapatkan hanya 8 siswa yang tuntas dari 38 siswa dengan nilai tertingginya 100 dan terendah adalah 10. Hal ini dikarenakan kebanyakan siswa tidak dapat melakukan operasi hitung matriks seperti gambar 1 berikut.


$$\begin{aligned} R &= 3 \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 8 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ -6 & 24 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} (3 \times 3) & (3 \times -1) & (0 \times 5) & (0 \times -1) \\ (-6 \times -1) & (-6 \times 9) & (6 \times -1) & (6 \times 9) \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Gambar 1. Jawaban Siswa Tentang Perkalian Matriks

Pada Gambar 1, terlihat bahwa siswa tidak dapat melakukan operasi hitung perkalian matriks. Siswa mengalikan matriks menggunakan sifat distributif. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut kesulitan mengerjakan operasi perkalian matriks dikarenakan tidak memahami penjelasan guru. Siswa juga tidak berusaha bertanya kepada guru dikarenakan ia merasa enggan dan malu. Dari hasil observasi di atas menunjukkan bahwa hasil belajar masih tergolong rendah. Sebagian besar dari mereka mengatakan bahwa materi yang dijelaskan oleh guru masih sulit mereka pahami. Mereka juga mengatakan bahwa mereka bosan dengan pembelajaran yang monoton. Hasil observasi ini menuntut peneliti sebagai guru untuk melakukan inovasi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran di sekolah diharapkan dapat dilaksanakan secara menyenangkan dan melibatkan siswa untuk berpartisipasi aktif sehingga akan berdampak pada hasil belajar yang siswa peroleh. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) (Nikmah, et al 2016). Model pembelajaran ini merupakan pendekatan Cooperative Learning yang mampu meningkatkan aktivitas siswa, sehingga membantu siswa dalam penguasaan materi pembelajaran agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal (Kusuma dan Abduh 2021). Adapun alasan penulis memilih model STAD, yaitu (1) sintaks dalam model STAD menjadikan siswa sebagai pusat dalam proses pembelajaran, (2) menakankan kerja sama dalam kelompok belajar, (3) adanya penghargaan bagi tim terbaik. Dengan model ini akan membuat siswa lebih meningkatkan aktivitas dalam berkomunikasi, belajar untuk bekerja sama, saling membantu untuk menguasai materi dan memberi kebebasan pada siswa untuk mengekspresikan dirinya dan menuangkan ide-ide serta pikiran kritis pada siswa. Oleh karena itu, dengan penerapan model STAD akan membuat kegiatan pembelajaran di kelas menjadikan siswa tidak merasa bosan dan jenuh mengikuti pembelajaran, kemudian dengan adanya penghargaan kelompok dapat meningkatkan partisipasi yang berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa (Mirhasli, 2021).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada materi matriks menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas XI B4 di SMA Negeri 1 Mengwi. Tujuan dilaksanakan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan determinan dan invers matriks menggunakan model pembelajaran tipe STAD pada siswa kelas XI B4 di SMA Negeri 1 Mengwi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas dilakukan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas. Upaya peningkatan tersebut dilakukan guna mencari jawaban atas permasalahan pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, yakni diawali dengan prasiklus, kemudian siklus I dan Siklus II. Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini, yaitu permasalahan, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Mengwi pada kelas XI B4 sebagai subjek penelitian. Subjek diambil seluruh siswa pada kelas tersebut yakni 38 siswa dengan 12 siswa laki-laki dan 26 siswa perempuan. Objek yang diteliti terkait penggunaan model kooperatif tipe STAD terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi teknik tes dan observasi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa alat tes untuk mengukur hasil belajar siswa yang disusun sesuai dengan kisi-kisi berdasarkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai serta lembar observasi yang digunakan untuk melihat aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran. Hasil belajar siswa prasiklus dan tiap siklus di analisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Analisis ini dilakukan dengan cara menentukan rata-rata hasil belajar dan ketuntasan belajar. Nilai rata-rata siswa dihitung dengan menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata hasil belajar siswa

$\sum X$ = Jumlah Nilai siswa

N = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

Ketuntasan belajar siswa dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$KB = \frac{Ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar Siswa

N_i = Banyaknya siswa yang memperoleh nilai ≥ 79

N = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang ditandai dengan ketuntasan belajar siswa dengan persentase $\geq 79\%$ dari keseluruhan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Kondisi Awal

Penelitian ini didasarkan pada hasil pengamatan di kelas XI B4 SMA Negeri 1 Mengwi, dimana peneliti menemukan beberapa identifikasi masalah yaitu rendahnya hasil belajar siswa dari 38 siswa rata-rata ketuntasannya hanya 8 siswa yang tuntas sedangkan 30 lainnya belum

tuntas dengan nilai lebih dari atau paling tidak 79 yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut kesulitan mengerjakan operasi perkalian matriks dikarenakan tidak memahami penjelasan guru. Siswa juga tidak berusaha bertanya kepada guru dikarenakan ia enggan dan malu untuk bertanya. Sebagian besar dari mereka mengatakan bahwa materi yang dijelaskan oleh guru masih sulit mereka pahami. Mereka juga mengatakan bahwa mereka bosan dengan pembelajaran yang monoton, dimana mereka mendengarkan guru lalu mencatat dan mengerjakan tugas. Selain itu, mereka juga mengatakan bahwa ingin belajar dengan cara yang baru yang memudahkan mereka untuk memahami isi materi.

Hasil Pelaksanaan Siklus

Pada tiap akhir siklus siswa akan diberikan tes hasil belajar untuk mengukur ketercapaian selama satu siklus. Terkait hasil analisis tes hasil belajar pada setiap siklus diperoleh persentase siswa yang masuk pada kategori tuntas, jika siswa mampu memperoleh nilai ≥ 79 . Adapun rangkuman hasil penelitian ini dipaparkan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Penelitian

| Aspek | Pra Siklus | Siklus | |
|------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|
| | | I | II |
| Banyak Siswa | 38 siswa | 38 siswa | 38 siswa |
| Siswa Tuntas | 8 siswa (21%) | 15 siswa (39%) | 30 siswa (79%) |
| Siswa Tidak Tuntas | 30 siswa (79%) | 23 siswa (61%) | 8 siswa (21%) |
| Nilai Siswa Tertinggi | 100 | 100 | 100 |
| Nilai Siswa Terendah | 10 | 20 | 45 |
| Jumlah Nilai | 1780 | 2410 | 3205 |
| Rata-Rata | 46,84 | 63,42 | 84,34 |

Pada tabel 1. Menunjukkan rangkuman hasil belajar siswa selama melakukan pembelajaran dengan menerapkan metode kooperatif tipe STAD yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari *pre-test* hingga siklus II.

Pembahasan Hasil penelitian

Berdasarkan hasil data analisis dapat diketahui pada tahap pertama, yaitu tahap pra siklus, siswa yang tuntas hanya 8 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 30 siswa, dengan rata-rata hasil belajar yaitu 46,84. Berdasarkan hasil observasi ditemukan bahwa mereka kesulitan memahami penjelasan guru dan merasa bosan dengan kegiatan pembelajaran yang monoton di kelas. Selain itu, antusias siswa juga terlihat belum merata, sebagian besar siswa masih terlihat pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Dari semua penemuan ini, kemudian dijadikan pedoman sebagai perencanaan pembelajaran pada Siklus I.

Siklus I dimulai dengan kegiatan perencanaan dengan menganalisis capaian pembelajaran pada materi matriks dengan pokok bahasan determinan dan invers, yang kemudian diturunkan menjadi tujuan pembelajaran. Penyusunan asesmen pembelajaran seperti LKPD, tes dan lembar observasi untuk mengukur ketercapaian siswa dan aktivitas guru dan siswa selama

proses pembelajaran berlangsung. Tahap akhir, menentukan metode dan strategi pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik sekaligus tercapai tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan. Tahap pelaksanaan dilakukan pembelajaran matematika dengan materi determinan matriks ordo 2×2 dan 3×3 . Pada pertemuan pertama terlihat bahwa siswa masih terlihat pasif dalam kegiatan pembelajaran, hanya beberapa siswa pada masing-masing kelompok yang mengejarkan LKPD yang diberikan. Pada beberapa waktu, ada beberapa siswa yang mulai bertanya mengenai alur pengerjaan LKPD dan saat presentasi masih ada siswa yang menolak dengan alasan tidak paham dengan materi. Pada pertemuan kedua, siswa sudah mengetahui alur pembelajaran yang akan mereka lakukan. Beberapa siswa sudah terlihat aktif untuk bertanya, mereka juga sudah terlihat melakukan diskusi bersama walaupun masih ada beberapa siswa yang pasif seperti tidak mendengarkan diskusi temannya atau melamun ketika kegiatan tersebut berlangsung. Pada akhir siklus diberikan tes hasil belajar I dan beberapa refleksi terkait proses pembelajaran yang sudah berlangsung.

Pada siklus I siswa yang tuntas hanya 15 siswa dari 38 siswa yang mengikuti tes, sehingga besar persentasi siswa yang tuntas yaitu 39%. Jika dibandingkan dengan tahap prasiklus hasil belajar siswa mengalami kenaikan sebesar 18%. Berdasarkan pengamatan sebelumnya diketahui bahwa siswa kesulitan memahami materi yang dijelaskan oleh guru dan bosan dengan pembelajaran yang monoton. Penggunaan LKPD yang menuntun ini sebagai media pembelajaran baru bagi siswa, membuat siswa lebih mudah memahamai alur penyelesaian masalah, karena berisi langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menemukan jawaban akhir.

Pada siklus II dimulai dengan perencanaan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Untuk memaksimalkan kegiatan diskusi guru menunjuk salah satu anggota setiap kelompok untuk menjadi ketua kelompok yang bertugas memimpin dan bertanggung jawab atas kelompoknya. Ketika semua anggota mengalami kesulitan, maka ketua kelompok bisa melakukan diskusi dengan guru dan wajib memberi penjelasan ulang pada teman kelompoknya. Sehingga pada tahap ini akan ada tutor sebaya, guna untuk memfasilitasi siswa belajar dan dibimbing oleh teman sebaya dalam berbagi pengetahuan, saling membantu dan bekerjasama serta dapat menciptakan proses pembelajaran yang nyaman dalam mengungkapkan pendapat atau bertanya. Materi pada siklus II yaitu invers matriks ordo 2×2 dan 3×3 yang masing-masing dilaksanakan satu pertemuan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh guru dan observer pada siklus dua, kegiatan siswa tampak jauh lebih aktif dibandingkan pada siklus satu. Respon siswa juga lebih baik. Hampir semua siswa terlibat dalam mengerjakan LKPD yang diberikan guru. Siswa yang sebelumnya pasif, saat menemukan kesulitan dalam memahami masalah segera bertanya pada teman kelompoknya yang dianggap mampu tanpa rasa canggung.

Data hasil tes akhir pembelajaran siklus dua, memperlihatkan bahwa hasil belajar siswa sudah ada peningkatan dibandingkan dengan siklus satu. Data memperlihatkan bahwa terdapat 30 siswa (79%) yang tuntas sedangkan tidak tuntas sebanyak 8 siswa (21%). Persentase ketuntasan pada siklus ini adalah 79% dimana sudah memenuhi ketuntasan yang ditetapkan yakni 79% sehingga penelitian ini berhenti di siklus II. Keberhasilan siklus dua erat kaitannya dengan adanya peran tutor sebaya dalam kelompok. Dengan adanya tutor sebaya ini mereka tidak memiliki rasa enggan dan canggung untuk bertanya dan meminta penjelasan sedalam-

dalamnya. Pada tahap akhir siklus guru memberikan penghargaan berupa makanan ringan sebagai bentuk apresiasi karena telah mengikuti pembelajaran dengan baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dan pembahasan yang telah di paparkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas XI B4 SMA Negeri 1 Mengwi pada pokok bahasan materi determinan dan invers matriks ordo 2×2 dan 3×3 dengan menggunakan metode STAD pada observasi siklus I hasil belajar siswa yang tuntas adalah 39% dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu 79%. Dalam hal ini dapat dibuktikan adanya peningkatan persentase dari siklus I dan siklus II sebesar 50%. Peningkatan ini erat kaitannya dengan penggunaan LKPD yang menuntun dan menarik, penggunaan metode yang berpusat pada siswa yaitu metode pembelajaran *cooperative* tipe STAD yang menuntut siswa untuk lebih aktif, adanya tutor sebaya dari siswa yang memiliki kemampuan kognitif yang tinggi, yang ditugaskan menjadi ketua kelompok serta pemberian penghargaan sebagai bentuk apresiasi dan memicu semangat belajar siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI B4 SMA Negeri 1 Mengwi.

Saran

Bagi guru, diharapkan metode STAD ini dapat dijadikan alternatif yang mampu memberikan kontribusi pemikiran dan informasi khususnya bagi guru. Bagi Kepala Sekolah, kepada pihak sekolah, diharapkan lebih proaktif dalam memberikan motivasi kepada guru kelas yang akan menerapkan metode STAD dalam proses pembelajaran. Bagi Siswa, dalam proses pembelajaran hendaknya siswa selalu aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan gur, serta dapat lebih aktif dalam setiap pembelajaran yang diberikan oleh guru. Penelitian Lebih Lanjut, mengingat bahwa pelaksanaan penelitian ini hanya berjalan dua siklus serta subjek penelitian hanya 38 siswa dalam satu kelas, peneliti lain yang akan melaksanakan penelitian dengan permasalahan yang relatif sama diharapkan dapat melanjutkan penelitian untuk mendapatkan penemuan yang lebih signifikan

DAFTAR PUSTAKA

- YELDAWATI, Y. (2022). PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD. *EDUCATOR: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan*, 2(1), 35-46.
- Arifin, Z., & Setiyawan, A. (2012). Pengembangan pembelajaran aktif dengan ICT. *Yogyakarta: Skripta Media Creative*, 7, 201.
- Wahyuni, S., Fatmawati, L., Krismilah, T., & Hartini, S. (2020). Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik Daring Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas VI SD Muhammadiyah

Bantar. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 153-166.

Nasrun, A. R., & Nasrun, A. R. (2015). Psikologi Belajar. *Al-Fikrah: Jurnal Kependidikan Islam IAIN Sulthan Thaha Saifuddin*, 6, 56878

Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.

Yanuarti, A., & Sobandi, A. (2016). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran quantum teaching. *Jurnal pendidikan manajemen perkantoran*, 1(1), 11-18.

Nasution, M. K. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(01), 9-16.

Nikmah, E. H., Fatchan, A., & Wirahayu, Y. A. (2016). Model pembelajaran student teams achievement divisions (stad), keaktifan dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 3(3), 1-17.

Kusuma, M., & Abduh, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Student Team Achievement Division untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(4), 1676-1682.

MIRHASLI, M. (2021). UPAYA PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION PADA MATERI MATRIKS DI SMAN 4 TEBO. *STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 1(2), 215-222.

Surat, I., & Jayantika, I. G. A. N. (2021). Pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Nasional Denpasar. *Emasains*, 10(1).