

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sma Swasta St. Antonius Bangun Mulia

Frans Joko Gultom

Universitas Katolik Santo Thomas Medan

Israil Sitepu

Universitas Katolik Santo Thomas Medan

Frida Marta Simorangkir

Universitas Katolik Santo Thomas Medan

Alamat: Jalan Jl. Setia Budi No.479, Tj. Sari, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara 20133

Korespondensi Penulis: fransjoko92@gmail.com

Abstract. *This research aims to find out whether the application of the Student Teams Achievement Division (STAD) type cooperative learning model can improve the mathematical problem solving abilities of students at St. Private High School. Antonius Bangun Mulia. This research method uses Classroom Action Research (PTK). The research procedure is cyclical. Each cycle consists of 4 stages, namely: planning, implementing actions, observing and reflecting. Data collection techniques through observation and tests. This data collection uses several instruments in the form of teacher observation sheets and student observation sheets. Meanwhile, to determine students' mathematical problem solving abilities, tests are used. The results of the research show that the use of the Student Teams Achievement Division (STAD) type cooperative learning model can improve students' mathematical problem solving abilities in mathematics lessons on Systems of Three Variable Linear Equations (STVLE). From the average value of prerequisite abilities, namely 42, the average value of students' mathematical problem solving abilities in cycle I is 67 and the average value of students' mathematical problem solving abilities in cycle II is 76 and the value of teacher and student activities in cycle I is 63% and 58%, and cycle II, namely 80% and 82%.*

Keywords: : *Learning Model, Cooperative Type Student Teams Achievement Division (STAD), problem solving*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Swasta St. Antonius Bangun Mulia. Metode penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Prosedur penelitian berbentuk siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan tes. Pengumpulan data ini menggunakan beberapa instrumen berupa lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Sedangkan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa digunakan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Dari nilai rata-rata kemampuan prasyarat yaitu 42, nilai rata-rata kemampuan

Received Oktober 30, 2023; Revised November 2, 2023; Desember 23, 2023

* Frans Joko Gultom, fransjoko92@gmail.com

pemecahan masalah matematis siswa siklus I yaitu 67 dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa siklus II yaitu 76 serta nilai aktivitas guru dan siswa pada siklus I yaitu 63% dan 58%, dan siklus II yaitu 80% dan 82%.

Kata kunci: : Model Pembelajaran, Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), pemecahan masalah

LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah salah satu upaya terencana untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam proses pembelajaran matematika ada beberapa kemampuan yang harus diperhatikan oleh siswa. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menetapkan bahwa untuk mencapai standar isi, siswa harus memiliki lima kemampuan utama dalam matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, penelusuran pola atau hubungan, dan representasi (Lubur, 2021). Berdasarkan uraian diatas, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa untuk melatih agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan, baik masalah dalam matematika, masalah dalam bidang studi lain ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi hal yang penting untuk ditingkatkan. Apabila kemampuan pemecahan masalah rendah maka hasil belajar siswa akan rendah pula. Dengan demikian pemecahan masalah bukan lah sekedar tujuan dan pembelajaran matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukan atau bekerja dalam matematika.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika dan pengalaman mengajar yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan magang di kelas X SMA Swasta St. Antonius Bangun Mulia Medan, yang menjelaskan bahwa hasil belajar siswa masih rendah dikarenakan permasalahan yang sering muncul pada saat pembelajaran berlangsung adalah penggunaan metode pembelajaran yang masih monoton atau konvensional. Peran siswa dalam proses pembelajaran masih kurang, yakni hanya sedikit siswa yang menunjukkan keaktifan berpendapat dan bertanya.

Selain hasil wawancara di atas, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMA St. Antonius Bangun Mulia Medan dapat dilihat dari proses siswa menyelesaikan soal mini tes yang dilakukan peneliti. Dari 30 siswa, 5 orang (14%) yang mampu memahami soal, melaksanakan proses yang benar dan mendapatkan solusi atau hasil yang benar, 4 orang (11%) siswa yang memahami soal dan menggunakan strategi yang benar tetapi ada sedikit kesalahan dalam perhitungan, dan 10 orang (33%) yang memahami soal, memberikan jawaban yang benar tetapi tidak melalui proses dan strategi yang benar, dan 11 orang (42%) siswa yang kesulitan dalam membuat model matematikanya serta menyelesaikan model matematika

tersebut. Berdasarkan hasil mini tes yang diberikan dimana tes dengan indikator kemampuan pemecahan masalah diberikan sebanyak 2 soal dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu ditingkatkan karena hal ini merupakan salah satu potensi yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Siswa masih mengalami kesulitan dalam suatu memecahkan masalah, untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa tersebut, maka dalam pembelajaran matematika hendaknya dikembangkan model pembelajaran yang tidak hanya berpusat pada guru saja tetapi pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa. Dengan mengantisipasi, masalah tersebut agar tidak berkelanjutan, guru hendaknya dapat memilih dan menggunakan model yang banyak melibatkan siswa.

Salah satu solusi yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik dengan memilih model pembelajaran yang tepat yaitu penerapan Model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menurut (Wulandari, 2022) Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi dan mencapai prestasi secara maksimal. Menurut Israil (2019) model pembelajaran tipe STAD ini terdiri dari lima komponen utama, yaitu, presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individu dan rekognisi tim. Pada metode ini, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen dengan perbedaan jenis kelamin serta tingkat kemampuan pemahaman, setiap kelompok terdiri atas 4-5 orang.

Dalam hal ini melalui penelitian Eko dan Martalia (2019) dengan judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah” menyatakan bahwa pada siklus I, presentase siswa yang memiliki tes kemampuan pemecahan masalah lebih dari 70 sebesar 6%, sedangkan pada siklus II presentasi yang diperoleh 100%. Berdasarkan presentase di atas, kemampuan pemecahan masalah kelas IV SD N Dukuh I Sleman mengalami peningkatan. Nilai rata – rata tes siklus I adalah 53,24 dan siklus II adalah 87,35. Berdasarkan hasil posttest ini dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SD N 1 Sleman.

Berdasarkan uraian sebelumnya ada baiknya dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

KAJIAN TEORITIS

1.pembelajaran matematika

Menurut Hendriana dalam (Purnamasari & Setiawan, 2019) yang mengemukakan bahwa, Matematika memiliki peranan penting sebagai pembentuk pola pikir manusia yang cerdas dan terutama penting dalam masyarakat modern, karena dapat membuat manusia menjadi lebih fleksibel secara mental, terbuka dan mudah beradaptasi dengan berbagai situasi dan permasalahan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif dalam arti pandai menghitung, akan tetapi pembelajaran matematika dapat mengembangkan beberapa aspek baik itu aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

Menurut Susanto (dalam Rahayu, 2015) mengatakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan yang lebih baik terhadap materi matematik. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar.

Maka dapat di simpulkan oleh penulis bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi yang memiliki tujuan tercapainya perubahan perilaku melalui aktivitas antara pendidik dengan peserta didik dan antara peserta didik dalam memecahkan masalah yang ada sehingga siswa di harapkan mampu untuk mengaplikasikan kedalam kehidupan sehari - sehari.

2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang di gunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan di gunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pengajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. (Nurlaelah & Sakkir, 2020). Didunia Pendidikan banyak jenis model pembelajaran yang kita temui, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif yang dimana model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*) sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk interpersonal skill.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dikemukakan oleh Arrends (dalam Direktorat Ketenagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan

Nasional) yaitu model pembelajaran tipe *student teams Achievement Division* (STAD) merupakan model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok 4 – 5 orang dengan struktur anggota bersifat heterogen menurut tingkat jenis kelamin dan ekonomi. Menurut Handayani (2022) *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu metode atau pendekatan dalam pembelajaran kooperatif yang sederhana dan baik untuk guru yang baru mulai menggunakan pendekatan kooperatif dalam kelas, STAD juga merupakan suatu metode pembelajaran kooperatif yang efektif. Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi dan mencapai prestasi secara maksimal atau yang disebut dengan bekerja kelompok siswa akan lebih bebas dengan bertanya terhadap teman kelompoknya tentang materi yang belum di kuasanya.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses kognitif yang diarahkan pada mengubah situasi tertentu kedalam situasi tujuan ketika ada metode yang jelas dari solusi yang tersedia atau proses individu untuk terlibat dalam kognitifnya dalam memahami dan mengatasi situasi masalah dimana metode solusi tidak diketahui secara jelas. (Emy, 2021)

Menurut Polya terdapat empat indikator dalam pemecahan masalah (*problem sloving*). Keempat indikator tersebut adalah sebagai berikut:

a. Memahami masalah

Pada tahap ini, kegiatan pemecahan masalah diarahkan untuk membantu siswa agar mampu menyelesaikan suatu masalah. Siswa dibantu untuk menetapkan apa saja yang diketahui pada permasalahan dan apa saja yang ditanyakan. Siswa harus mengidentifikasi apa saja yang di ketahui, jumlah hubungan, apa yang ada, dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang di cari.

b. Merencanakan Pemecahan Masalah

Siswa perlu menetapkan operasi yang terlibat serta strategi apa yang di gunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Hal ini bisa dilakukan siswa dengan cara seperti mengembangkan sebuah model, menyederhanakan masalah, menebak, membuat tabel, mensketsa diagram, eksperimen, dan simulasi, bekerja terbalik, mengidentifikasi sub-tujuan, menguji semua kemungkinan, membuat analogi dan mengurutkan data/informasi.

c. Melaksanakan Rencana

Apa yang diterapkan tergantung pada apa yang telah di rencanakan sebelumnya dan juga termasuk hal-hal berikut: mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika, dan melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan yang berlangsung. Secara umum pada tahap ini siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksanan, maka siswa dapat memilih cara atau rencana lain.

d. **Memeriksa Kembali**

Aspek-aspek ini yang perlu diperhatikan Ketika ingin mengecek Kembali tahapan-tahapan yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yaitu dengan mengecek Kembali semua informasi penting yang telah teridentifikasi, mengecek semua perhitungan yang sudah terlibat, lalu mempertimbangkan apakah solusinya logis, melihat atau menggunakan alternatif penyelesaian yang lain, dan membaca pertanyaan Kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pernyataannya sudah benar-benar terjawab.

METODE PENELITIAN

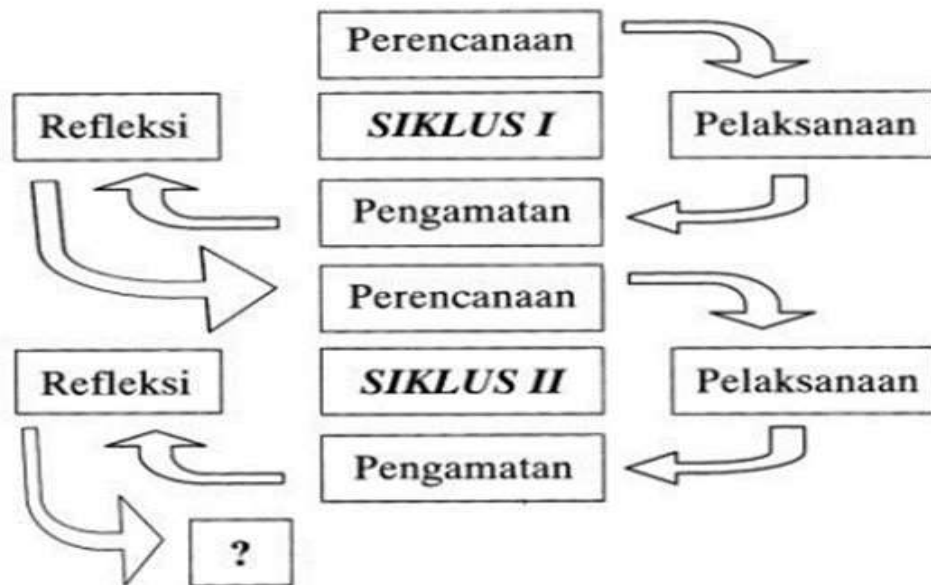
Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Sebagaimana dikemukakan oleh arikunto, dkk (dalam junistira,2022) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah menggunakan aturan-aturan tertentu untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dan bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu praktek pembelajaran.

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Swasta St. Antonius Bangun Mulia Medan Tahun Pelajaran 2023/2024 yang terdiri dari 30 siswa. Objek penelitian ini adalah Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jenis data pada penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diperoleh dari tes kemampuan prasyarat, tes yang berupa tertulis dalam bentuk subjektif uraian siklus I dan siklus II yang diberikan pada siswa setiap akhir siklus. Sedangkan data kualitatif pada penlitian ini yaitu hasil lembar observasi guru dan siswa.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu guru dan seluruh siswa kelas. Sumber data dari guru yang berkenaan dengan program Pendidikan sebagai sumber kegiatan belajar mengajar, komponen bahan pengajaran, alat dan perlengkapan pembelajarannya. Uji validasi yang data dapat dipertanggungjawabkan dan sebagai dasar kuat untuk membuat penilaian. Uji validasi berupa uji validitas soal, Reliabilitas , Daya beda dan Indeks kesukaran.

Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini terdiri dari beberapa siklus. Karena keterbatasan peneliti, maka penelitian ini di rencanakan akan dilakukan dalam dua siklus. Akan tetapi jika setelah siklus kedua belum

tercapai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan, maka akan dilanjutkan siklus berikutnya. Kriteria keberhasilan setiap siklus adalah ketercapaian kriteria tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam siklus ini setiap siklus berisi dua kali pertemuan. Secara lebih rinci, prosedur penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut



Sumber: Model PTK Arikunto(Purnomo, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini akan mendeskripsikan tujuan penelitian yang mana untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa Sma Swasta St. Antonius Bangun Muli Medan. Data diperoleh dengan menggunakan instrumen berupa kelas X tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan Model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan dibantu media pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen pembelajaran berupa tes tersebut dapat digunakan sebagai pengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan pembelajaran (tes kemampuan awal). Setelah diakan tes kemampuan awal peneliti kemudian menerapkan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD). Penelitian dilakukan kurang lebih 2 minggu dengan 2 siklus sebanyak 4 kali pertemuan.

Tabel 4.1 Deskripsi hasil tes kemampuan awal

Kategori	Keterangan
Nilai Terendah	23,33
Nilai Tertinggi	73,33
Jumlah Siswa yang Tuntas	4
Jumlah Siswa yang tidak Tuntas	26
Rata-rata	42,44
Ketuntasan Klasikal	14%

Pada penelitian siklus I yang bertindak sebagai pengajar adalah peneliti sendiri. Sebelum memulai pembelajaran berlangsung, peneliti memberikan lembar bservasi kepada observer yang berperan sebagai pengamat proses pembelajaran. Lembar observasi ini terbagi dua, yaitu lembar observasi aktivitas guru dan lembar aktivitas siswa. dalam penelitian ini yang bertindak sebagai observer adalah guru mata pelajaran matematika kelas X pada lembar observasi guru dan peneliri sendiri pada lembar observasi siswa. pada lembar aktivitas guru siklus I terdapat 2x pertemuan serta pada siklus II terdapat 2x pertemuan dengan indikator yang direncanakan semuanya terlaksana begitu juga lembar aktivitas siswa siklus I dan II.

Tabel 4.2 Perbandingan Hasil Observasi Guru Pada Siklus I dan Siklus II

No	Tindakan	Pertemuan	Persentase	Kriteria
1	Siklus I	Ke-1	58%	Cukup
		Ke-2	68%	Baik
		Rata-rata	63%	Baik
2	Siklus II	Ke-1	76%	Baik
		Ke-2	85%	Baik sekali
		Rata-rata	80%	Baik

Tabel 4.3 Perbandingan hasil Observasi Siswa pada Siklus I dan Siklus II

No	Tindakan	Pertemuan	Persentase	Kriteria
1	Siklus I	Ke-1	56%	Cukup
		Ke-2	61%	Baik
		Rata-rata	58%	Cukup
2	Siklus II	Ke-1	74%	Baik
		Ke-2	87%	Baik sekali
		Rata-rata	82%	Baik

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa pada siklus I pembelajaran yang dilaksanakan berdasarkan lembar observasi guru dengan rata-rata persentase 63% berada pada kategori baik sedangkan pada siklus II dengan rata-rata persentase 80% berada pada kategori baik. Sedangkan pada lembar observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh rata-rata persentase 58% sedangkan pada siklus II dengan rata-rata persentase 82%.

Tabel 4.4 Deskripsi peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kategori	Siklus I	Siklus II
Nilai tertinggi	86,67	90,00
Nilai terendah	40,00	53,33
Jumlah siswa yang tidak tuntas	11	5
Jumlah siswa yang tuntas	19	25
Rata-rata nilai siswa	66,89	76,22
Ketuntasan klasikal	63%	83%

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siwa di setiap siklusnya. Berdasarkan analisi hasil tes tes siklus I dan siklus II diperoleh nilai tertinggi siswa 90 begitu

juga nilai terendah siswa meningkat dari 40 ke 53,33. Pada siklus I siswa tuntas sebesar 63%(19 siswa) dan tidak tuntas sebesar 37% (11 siswa). Sedangkan pada siklus II jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 83% (25 siswa) dan yang tidak tuntas menurun menjadi 17% (5 siswa). Secara klasikal diperoleh peningkatan presentase hasil tes dari 63% menjadi 83% dengan rata-rata 66,89 menjadi 76,22.

Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan secara berkelompok sesuai dengan model pembelajaran STAD. Dalam siklus I penerapan model pembelajaran STAD berjalan lancar, namun masih banyak proses belajar guru dan siswa yang belum tercapai. Hal ini dikarenakan masih kurang maksimalnya pembelajaran yang dilakukan dan masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki dalam proses pembelajaran pada siklus I.

Siklus II dilaksanakan Ketika siklus I belum tercapai, dimana dengan pembelajaran yang dilakukan pada siklus II diharapkan permasalahan yang terjadi pada siklus I dapat diatasi pada siklus II. Dimana setiap kelompok dibagi dari kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Penerapan pembelajaran pada siklus II dengan menggunakan model pembelajaran STAD dengan baik dan lancar. Dari hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang baik dari setiap proses pembelajaran yang dilakukan. Terdapat peningkatan belajar siswa dilihat dari keaktifan setiap siswa di dalam masing-masing kelompok. Siswa juga berani dan percaya diri untuk bertindak sebagai guru dalam menjelsakan materi di depan kelas. Begitu juga untuk siswa yang mendengarkan sudah semakin aktif dalam memberi pertanyaan kepada kelompok yang maju dan kepada guru. Untuk itu pembelajaran atau tindakan berakhir sampai siklus II karena pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) sudah berjalan dengan baik sesuai dengan tahap dan sudah mencapai indikator keberhasilan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) kelas X SMA St. Antonius Bangun Mulia Medan menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada pesentase ketuntasan klasikal siswa pada siklus I 63% menjadi 83% pada siklus II. Tidak hanya itu , peningkatan pembelajaran siswa dan kemampuan guru dalam mengelola kelas dapat dilihat lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas

guru yang telah dilaksanakan. Dimana rata-rata persentase hasil lembar observasi aktivitas siswa pada siklus I 58% menjadi 82% pada siklus II dan rata-rata persentase lembar observasi aktivitas guru pada siklus I 63% menjadi 80% pada siklus II. Berdasarkan analisis hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif STAD pada siswa kelas X SMA Swasta St. Antonius Bangun Mulia Medan tahun Pelajaran 2023/2024 dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Adapun saran dalam pelaksanaan penelitian Tindakan kelas dan hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Disarankan lebih berani dan aktif bertanya tentang hal yang kurang dipahami, lebih berani dalam memberikan ide dan aktif dalam menemukan solusi dari sebuah permasalahan selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Bagi guru

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) menjadi salah satu pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maka diharapkan selama proses pembelajaran berlangsung siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran.

3. Bagi peneliti

Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menindaklanjuti hasil penelitian dengan mengkaji lebih dalam lagi tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan penerapannya dalam proses pembelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ataupun pada materi yang lain serta dapat dikembangkan oleh peneliti sebelumnya.

REFERENSI

- Aswan, N., & Fadhilah, Y. (2022). Penerapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dasar Mahasiswa. *Jurnal ESTUPRO*, 7(2). <https://jurnal.ugm.ac.id/index.php/ESTUPRO/article/view/933>
- Emy, S. (2021). *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika* (N. Shara (ed.)). Rajagrafindo Persada.
- Handayani, N. N. L. (2022). *Buku ajar Ilmu Pendidikan dan Inovasi Belajar* (R. nur Briliant (ed.)). CV. Pena Persada.
- Hasratuddin. (2013). Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal*

- Pendidikan Matematika PARADIKMA*, 6(2), 130–141. <http://digilib.unimed.ac.id/960/>
- Israil, I. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Kayangan. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 5(2), 117. <https://doi.org/10.33394/jk.v5i2.1807>
- Junistira, D. D. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran IPS. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(2), 533–540. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i2.440>
- Karima, R., Aniswita, A., & Firmanti, P. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Search Solve Create and Share Di Kelas VIII Putri Pondok Pesantren Modern Diniyyah Pasia. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 265. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7746>
- Komalasari, Y. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pkn Kelas IV SDN 2 Karya Mukti Tahun Pelajaran 2015/2016*. 1–95.
- Layali, N. K., & Masri, M. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Model Treffinger di SMA N 6 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 122–129.
- Lingga, L. E. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif The Learning Cell Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Swasta Masehi*. Skripsi.
- Misnawati. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Realistik terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(20), 108–118.
- Musdalipa, Firda Rajak, A. J. A. (2022). *Buku Panduan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbasis Ular Tangga* (Sari Yosa eka (ed.)). Mitra Cendekia Medida.
- Nurlaelah, N., & Sakkir, G. (2020). Model Pembelajaran Respons Verbal dalam Kemampuan Berbicara. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 113–122. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i1.230>
- Papilaya, J. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Tipe Stad Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Menganalisis Permasalahan Ketenegakerjaan Dalam Pembangunan Ekonomi. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Terapan*, 3(2), 107. <https://doi.org/10.30598/jbkt.v3i2.1059>
- Pasalbessy, C., Mataheru, W., & Ayal, C. S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Matematis. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 2(1), 16–20. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol2iss1year2020page16-20>
- Pryanti, W., & Nasrudin, H. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbasis Blended Learning Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 522–530.
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Purnomo, J. (2015). Pendidikan Kecakapan Hidup (PHK) Pada Pembelajaran Matematika

- Untuk Meningkatkan Kecakapan Personal dan Kecakapan Sosial Serta Prestasi Belajar Siswa SMA. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 4(1), 75–80. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.75>
- Rahayu, N. (2015). Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Ikuiri Siswa Kelas VIIB SMP Negeri 3 Sentolo. *Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Ikuiri Siswa Kelas VIIB SMP Negeri 3 Sentolo*, 3, 1–16.
- Sabaruddin, S. (2019). Penggunaan Model Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analisis Peserta Didik Pada Materi Gravitasi Newton. *Lantanida Journal*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.22373/lj.v7i1.3795>
- Simangunsong, V. H. (2021). Hubungan Filsafat Pendidikan Dan Filsafat Matematika Dengan Pendidikan. *Sepren*, 2(2), 14–25. <https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2.513>
- Simanjuntak, L., Silaban, P. J., & Sitepu, A. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Media Animasi pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3559–3565.
- Sugiyanti. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Membuat Skets Grafik Fungsi Aljabar Sederhana Pada Sistem Koordinat Kartesius Melalui. *Edunomika*, 02(01), 175–186. <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jie/article/view/195>
- Tahulending, G., Anas, S., & Hurint, M. T. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Kelas V SD NASIONAL KAHUKU. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2837–2842.
- Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 17–23. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i1.1754>