

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS IX SMP NEGERI 37 MEDAN**

**Atma Wijaya Rajagukguk<sup>1</sup>, Izwita Dewi<sup>2</sup>**

Universitas Negeri Medan

email: mariaatmajaya6@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran di kelas IX SMP dan mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran di kelas IX SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi aktivitas guru dan tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat meningkat setelah dilakukan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari persentase ketuntasan klasikal siswa pada tes awal yaitu 15,625% (5 siswa tuntas) meningkat pada siklus I menjadi 53,125 (17 siswa tuntas) dan meningkat kembali pada siklus II menjadi 93,75% (30 siswa tuntas). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari sebelum diberikan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran ke siklus I termasuk kategori sedang dengan nilai N-Gain 0,37. Kemudian peningkatan dari siklus I ke siklus II termasuk pada kategori sedang dengan nilai N-Gain 0,49. Hasil observasi aktivitas guru meningkat dari 2,8 pada siklus I dengan kategori baik meningkat menjadi 3,45 pada siklus II dengan kategori sangat baik.

**Kata kunci:** kemampuan pemecahan masalah, kooperatif, video

**Abstract.** This research aims to improve students' mathematical problem solving abilities through STAD type cooperative learning assisted by learning videos in class IX SMP and to describe the increase in students' mathematical problem solving abilities after implementing the STAD type cooperative learning model assisted by learning videos in class IX SMP. This type of research is classroom action research. The data collection techniques used were observation of teacher activities and problem solving ability tests. The results of the research show that

students' mathematical problem solving abilities can improve after carrying out STAD type cooperative learning assisted by learning videos. This can be seen from the percentage of students' classical completion in the initial test, namely 15.625% (5 students completed), increasing in cycle I to 53.125 (17 students completed) and increasing again in cycle II to 93.75% (30 students completed). The increase in students' mathematical problem solving abilities from before being given STAD type cooperative learning assisted by learning videos to cycle I was in the medium category with an N-Gain value of 0.37. Then the increase from cycle I to cycle II is included in the medium category with an N-Gain value of 0.49. The results of observing teacher activities increased from 2.8 in cycle I with a good category to 3.45 in cycle II with a very good category.

**Keywords:** problem solving skills, cooperative, video

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan cabang ilmu yang sangat penting untuk dipelajari dari jenjang pendidikan yang rendah sampai ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini karena matematika sebagai sumber ilmu lain, dengan kata lain banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya tergantung pada matematika. Pentingnya belajar matematika tidak terlepas dari tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013). Salah satu tujuan pembelajaran tersebut adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika telah disampaikan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM). Menurut NCTM (2000), proses berpikir matematika dalam pembelajaran matematika meliputi lima kompetensi standar utama, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi dan kemampuan representasi. Namun bila dilihat dari kenyataannya di lapangan, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum sesuai dengan yang diharapkan karena masih dalam kategori rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah akan mengakibatkan rendahnya kualitas sumber daya manusia. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran matematika selama ini kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan yang ada dalam dirinya, secara khusus kemampuan pemecahan masalah. Pembelajaran di kelas hendaknya tidak hanya menitikberatkan pada penguasaan materi untuk menyelesaikan masalah secara matematis, namun juga mengaitkan bagaimana siswa dapat mengenali permasalahan matematika dalam kehidupan kesehariannya, dan bagaimana memecahkan permasalahan

tersebut menggunakan pengetahuan yang diperoleh ketika proses pembelajaran di kelas berlangsung.

Salah satu faktor penyebab rendahnya peringkat siswa Indonesia dalam PISA adalah siswa di Indonesia pada umumnya belum terbiasa dan terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik soal PISA (Purmono dan Dafik, 2015: 3). Hal ini disebabkan karena soal-soal yang diberikan guru di sekolah sedikit atau kurang memberikan keterampilan pemecahan masalah sehingga siswa kurang terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah. Sedangkan soal yang di ujikan pada PISA menuntut kemampuan dalam memecahkan dan menafsirkan masalah matematika dalam berbagai kondisi. Karena hasil PISA yang diperoleh siswa Indonesia rendah, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan (Imron, et. al, 2015) bahwa dari 36 orang siswa hanya 8 orang siswa yang mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan benar pada materi fungsi.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga terjadi di SMP Negeri 37 Medan. Peneliti melakukan observasi awal terhadap 32 siswa di kelas IX-A dengan memberikan soal berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Jumlah soal yang diberikan sebanyak 3 soal. Berdasarkan hasil jawaban siswa pada tes kemampuan awal pemecahan masalah matematis yang diberikan, diperoleh hasil bahwa ada sebanyak 11 siswa (34%) belum mampu memahami masalah, sebanyak 22 siswa (68,75%) belum mampu merencanakan pemecahan masalah, sebanyak 29 siswa (90,625%) belum mampu melaksanakan pemecahan masalah, dan 29 siswa (90,625%) belum mampu memeriksa kembali hasil yang diperolehnya. Rata-rata hasil nilai siswa sebesar 31,5 (skala 1-100) dengan ketuntasan siswa sebanyak 3 siswa (9,375%) dan 29 siswa (90,625%) tidak tuntas, dengan KKM  $\geq 70$ .

Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah masih kerapnya diterapkan proses pembelajaran yang berpusat pada guru. Sebelum memberikan tes awal kepada siswa, peneliti melakukan observasi langsung di kelas saat proses pembelajaran matematika berlangsung pada materi lingkaran. Peneliti mengamati ketika mengajar guru masih menggunakan cara konvensional, di mana guru menjadi pusat pembelajaran yang secara fokus menyampaikan materi dengan metode ceramah yang membuat siswa menjadi pasif karena perannya hanya menerima pembelajaran dari guru tanpa adanya eksplorasi terhadap materi yang diajarkan. Menurut Adhyan, et. al (2022: 598) pembelajaran yang berfokus pada guru akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan di atas, perlu dilakukan tindakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menurut Ristiani (2014: 110) cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif untuk membantu satu sama lain dalam menguasai materi pembelajaran (Slavin, 2005: 4). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*).

Selain belum menerapkan model pembelajaran yang tepat, guru juga belum menggunakan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran yang diajarkan. Hal ini membuat siswa menjadi kesulitan dalam memahami konsep materi yang diajarkan sehingga sulit untuk memecahkan masalah. Hamalik (1994: 12) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Dengan adanya media pada proses pembelajaran matematika, diharapkan dapat membantu guru dalam meningkatkan pemahaman belajar siswa. Oleh karena itu, guru sebaiknya menghadirkan media dalam setiap proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dibutuhkan pemilihan media yang tepat yang dapat mengubah persepsi siswa terhadap pelajaran matematika sehingga dapat menyampaikan pembelajaran dengan lebih jelas dan mudah dipahami sekaligus dapat membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa. Salah satu alternatif untuk menciptakan suasana belajar yang menarik adalah dengan memanfaatkan video sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan video pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas IX-A SMP Negeri 37 Medan dan bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang terjadi setelah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan video pembelajaran di kelas IX-A SMP Negeri 37 Medan. Serta tujuan penelian yaitu untuk mengetahui bagaimana pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan video pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di

kelas IX-A SMP Negeri 37 Medan dan untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang terjadi setelah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan video pembelajaran di kelas IX-A SMP Negeri 37 Medan.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif berguna untuk menemukan data hasil belajar yang berbentuk angka yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil T.A. 2023/2024 dengan subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX-A SMP Negeri 37 Medan sebanyak 32 siswa dengan 16 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan non tes. Tes dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang terdiri dari 3 soal setiap siklus. Non tes dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas guru pada saat mengelola pembelajaran. Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah: penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan video pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX-A SMP Negeri 37 Medan T.A. 2023/2024.

Teknik analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan sesuai dengan yang diharapkan setelah diberi tindakan. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan minimal 85% siswa memperoleh nilai  $\geq 70$  dengan kategori sedang dan hasil observasi aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran minimal berada pada kategori baik.

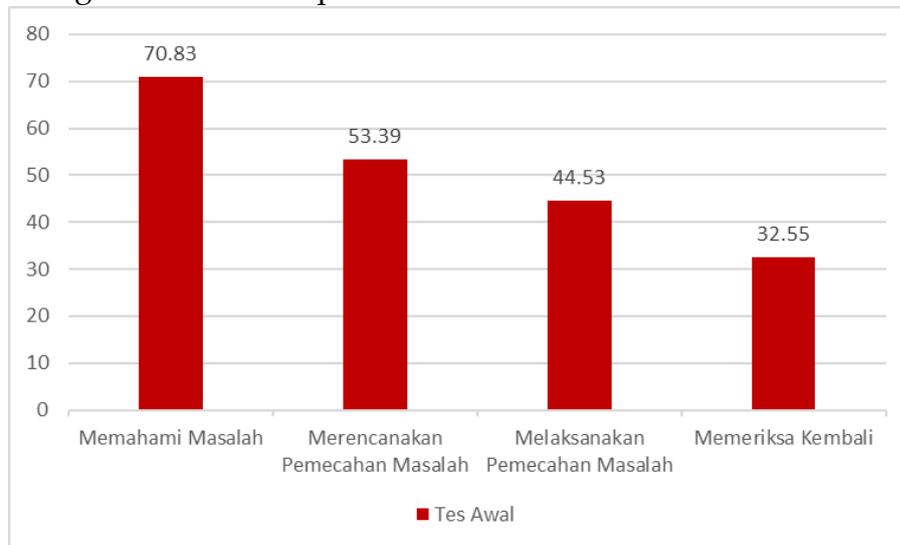
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih rendah dilihat dari hasil tes kemampuan awal yang diberikan oleh peneliti dan dikerjakan oleh kelas IX-A. Rincian kemampuan pemecahan masalah siswa pada tiap indikator dengan kategori Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Sedang (S), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST) adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Tingkat Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Siswa Tiap Indikator

Indikator	Kategori					Rata-rata
	SR (%)	R (%)	S (%)	T (%)	ST (%)	
Memahami Masalah	28,125	34,375	9,375	15,625	12,5	70,83
Merencanakan	75	12,5	3,125	0	3	53,39
Melaksanakan	84,375	9,375	0	6,25	0	44,53
Memeriksa Kembali	87,5	6,25	3,125	3,125	0	32,55

Dengan diagram untuk setiap indikator.



**Gambar 1.** Rata-Rata Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan gambar di atas, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah secara khusus pada indikator merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa yaitu 50,33 yang termasuk pada kategori sangat rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Tingkat Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentasi	Rata-rata Kemampuan Siswa
$0 \leq TKPM < 59$	Sangat Rendah	27	84,375%	50,33 (Sangat Rendah)
$60 \leq TKPM < 69$	Rendah	0	0%	
$70 \leq TKPM < 79$	Sedang	3	9,325%	
$80 \leq TKPM < 90$	Tinggi	1	3,125%	
$90 \leq TKPM \leq 100$	Sangat Tinggi	1	3,125%	
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, pada tahap ini peneliti merancang suatu pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan sehingga membantu mereka dalam memecahkan suatu masalah. Adapun alternatif pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh peneliti adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran.

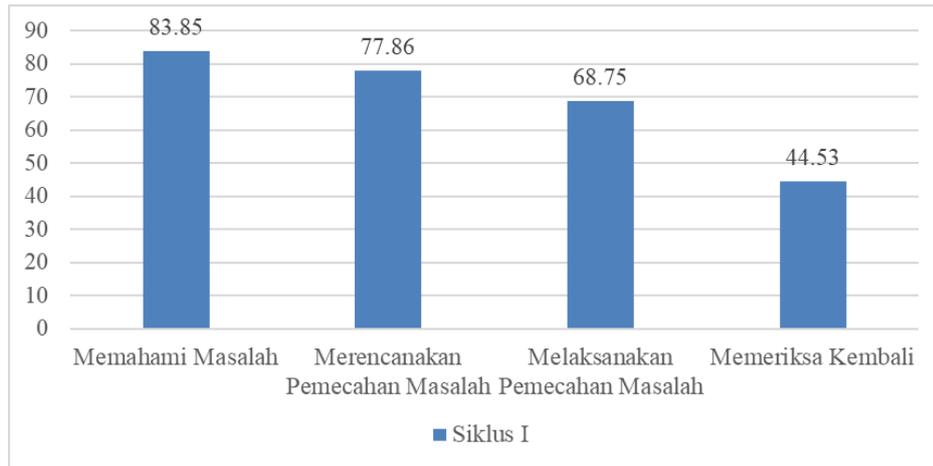
Pada pelaksanaan tindakan I peneliti bertindak sebagai guru. Tindakan ini dilaksanakan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah dirancang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran dengan berfokus pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yaitu pada hari Rabu, 16 Agustus 2023 dan pada hari Jumat, 18 Agustus 2023. Tahapan tindakan pada siklus I dilaksanakan sesuai dengan RPP yang sudah disusun dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di mana langkah-langkahnya antara lain: (1) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa, (2) Penyajian informasi oleh guru kepada siswa, (3) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, (4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) Evaluasi, dan (6) Memberikan penghargaan. Setelah dilakukan pembelajaran selama 2 pertemuan pada siklus I, siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.** Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tiap Indikator

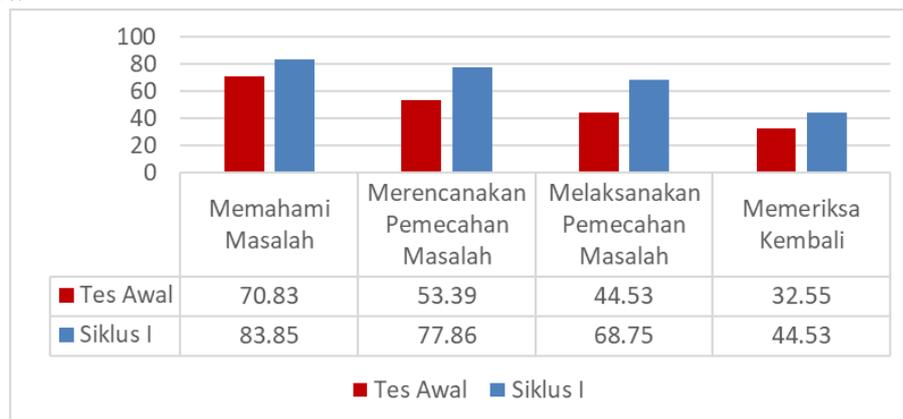
Indikator	Kategori					Rata-rata (Siklus I)
	SR (%)	R (%)	S (%)	T (%)	ST (%)	
Memahami Masalah	3,125	12,5	28,125	9,375	46,875	83,85
Merencanakan	25	18,75	6,25	18,75	31,25	77,86
Melaksanakan	34,375	18,75	12,5	9,375	25	68,75
Memeriksa Kembali	65,625	28,125	0	6,25	0	44,53

Untuk melihat rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I untuk setiap indikator, dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 2.** Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa untuk Setiap Indikator pada Siklus I

Untuk melihat peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari tes awal ke siklus I, dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 3.** Peningkatan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Siklus I

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari tes awal ke siklus I. Secara keseluruhan, hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4.** Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Siklus I

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentasi	Rata-rata Kemampuan Siswa
$0 \leq TKPM < 59$	Sangat Rendah	9	28,125%	68,75 (Rendah)
$60 \leq TKPM < 69$	Rendah	6	18,75%	
$70 \leq TKPM < 79$	Sedang	8	25%	
$80 \leq TKPM < 90$	Tinggi	7	21,875%	

$90 \leq TKPM \leq 100$	Sangat Tinggi	2	6,25%
Jumlah		32	100%

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I, dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I adalah 68,62 yang termasuk pada kategori rendah. Untuk mengetahui besar peningkatan yang terjadi setelah dilaksanakan tindakan I, digunakan perhitungan N-gain yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I

Rata-rata Tes Awal	Rata-Rata Siklus I	N-Gain	Kategori
50,33	68,75	0,37	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada tes awal ke siklus I mengalami peningkatan sebesar 0,37 dan termasuk pada kategori sedang. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru pada siklus I, diperoleh skor sebesar 2,8. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru secara keseluruhan dalam melaksanakan pembelajaran sudah termasuk pada kategori baik. Meskipun demikian, terdapat beberapa poin penting yang belum dilaksanakan secara maksimal sehingga masih perlu dilakukan perbaikan. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan lembar aktivitas guru, disimpulkan bahwa siklus I belum mencapai indikator keberhasilan sehingga masih perlu dilakukan tindakan pada siklus II.

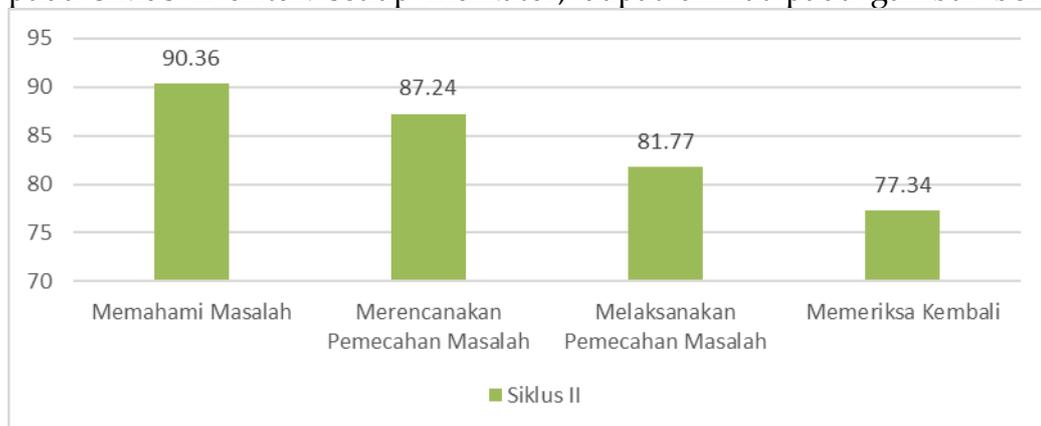
Pelaksanaan tindakan siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yaitu pada hari Rabu, 23 Agustus 2023 dan pada hari Jumat, 25 Agustus 2023. Tahapan tindakan pada siklus II dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan melakukan beberapa perbaikan. Salah satu perbaikan tindakan yang dilakukan adalah dengan mengubah susunan kelompok belajar pada siklus II berdasarkan hasil tes pada siklus I. Slavin (2005) menyatakan setiap kelompok dalam pembelajaran kooperatif haruslah heterogen, yang terdiri dari laki-laki dan perempuan, dan berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Selain itu, guru menekankan secara berulang-ulang kepada siswa untuk lebih teliti dalam melakukan perhitungan untuk menghindari kesalahan ketika mengerjakan contoh soal maupun soal pada LKPD. Kegiatan ini dilakukan pada fase 2 dan 4 yaitu ketika penyajian informasi (materi) oleh guru kepada siswa dan membimbing kelompok belajar dan bekerja. Guru juga

mengarahkan siswa untuk memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan mensubstitusi jawaban yang diperoleh ke pernyataan yang diketahui pada soal untuk memastikan apakah jawaban yang diperoleh sudah benar atau belum. Kegiatan ini dilakukan pada fase 2 dan 4 yaitu ketika penyajian informasi (materi) oleh guru kepada siswa dan membimbing kelompok belajar dan bekerja. Adapun hasil tes tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.** Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tiap Indikator

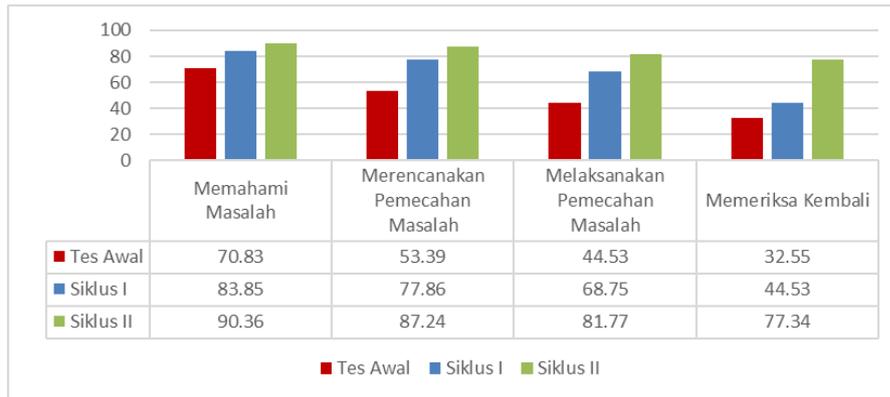
Indikator	Kategori					Rata-rata (Siklus II)
	SR (%)	R (%)	S (%)	T (%)	ST (%)	
Memahami Masalah	0	3,125	3,125	31,25	65,5	90,36
Merencanakan	0	15,625	9,375	18,75	56,25	87,24
Melaksanakan	0	18,75	15,625	31,25	34,375	81,77
Memeriksa Kembali	9,375	18,75	28,125	28,125	15,625	77,34

Untuk melihat rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II untuk setiap indikator, dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.** Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa untuk Setiap Indikator pada Siklus II

Untuk melihat peningkatan rata-rata kemampuan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari tes awal, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Peningkatan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Siklus II

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah meningkat dari tes awal, siklus I, dan siklus II. Pada siklus II, setiap indikator sudah termasuk pada kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II yaitu 84,18 yang termasuk pada kategori tinggi. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus II

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentasi	Rata-rata Kemampuan Siswa
$0 \leq TKPM < 59$	Sangat Rendah	1	3,125%	84,18 (Tinggi)
$60 \leq TKPM < 69$	Rendah	1	3,125%	
$70 \leq TKPM < 79$	Sedang	8	25%	
$80 \leq TKPM < 90$	Tinggi	11	34,375%	
$90 \leq TKPM \leq 100$	Sangat Tinggi	11	34,375%	
Jumlah		32	100	

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II, dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II adalah 84,14 yang termasuk pada kategori tinggi. Untuk melihat besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dari siklus I ke siklus II dilakukann perhitungan N-gain. Adapun besar peningkatannya dapat dilihat pada table 4.22 berikut.

Tabel 7. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Siklus II

Rata-rata Siklus 1	Rata-rata Siklus 2	N-Gain	Kategori
68,75	84,18	0,49	Sedang

Berdasarkan tabel 7 di atas, dapat dilihat bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 0,49 dan termasuk pada kategori sedang. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru siklus II, diperoleh bahwa kemampuan guru dalam melaksanakan tindakan II sudah semakin baik apabila dibandingkan dengan tindakan I. Dengan kata lain, guru sudah maksimal dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dikatakan meningkat karena pada siklus I rata-rata kemampuan guru adalah 2,8 yang termasuk pada kategori baik, meningkat pada siklus II menjadi 3,45 yang termasuk pada kategori sangat baik. Dengan demikian, hasil observasi aktivitas guru sudah mencapai indikator keberhasilan. Karena indikator keberhasilan sudah tercapai pada siklus II, maka tujuan penelitian juga sudah tercapai sehingga penelitian ini berhenti pada siklus II.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum diberikan tindakan terlebih dahulu diberikan tes awal dan di akhir siklus diberikan tes kemampuan pemecahan masalah. Penelitian lain oleh Fatimah (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pasalbessy et. al (2020) yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematis" juga menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dengan kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah memiliki peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis lebih baik dari siswa yang belajar dengan menggunakan pengajaran langsung.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah dilakukan tindakan pada siklus I dan siklus II. Peningkatan ini terjadi karena adanya perbaikan yang dilakukan pada pembelajaran. Adapun perbaikan yang dilakukan adalah pada fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok, susunan kelompok diubah berdasarkan hasil kemampuan pemecahan masalah siswa ketika mengerjakan tes pada siklus I. Perbaikan juga dilakukan pada fase penyajian materi oleh guru kepada siswa dan fase membimbing kelompok bekerja dan

belajar, di mana setiap kelompok ditegaskan untuk lebih teliti dalam menentukan rumus yang akan digunakan dan melakukan perhitungan pada melaksanakan pemecahan masalah. Selain itu, penyampaian materi dengan menggunakan video pembelajaran pada fase penyajian informasi oleh guru kepada siswa juga sangat berperan dalam menumbuhkan minat belajar siswa sehingga siswa lebih tertarik dalam belajar dan memahami materi yang dipelajari sehingga mampu memecahkan masalah. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Besar peningkatan (N-gain) yang terjadi pada siklus I adalah 0,37 yang termasuk pada kategori sedang dan 0,49 pada siklus II yang termasuk pada kategori sedang. Peneliti menyampaikan beberapa implikasi yaitu kepada guru matematika, model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini karena dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa di dalam kelompoknya dituntut untuk saling membantu dengan berbagi pengetahuan yang mereka miliki sehingga setiap siswa dapat memahami materi pelajaran. Namun dalam mengelola kelas dengan menerapkan STAD ini, guru diharapkan cermat dalam memanfaatkan waktu agar pembelajaran dapat berjalan dengan efisien. Selain itu, diharapkan guru lebih banyak memberikan contoh soal kontekstual yang berhubungan dengan materi yang diajarkan sehingga siswa terbiasa memecahkan masalah baik dalam belajar maupun dalam kehidupannya sehari-hari. Kepada siswa SMP Negeri 37 Medan diharapkan memperbanyak latihan soal sehingga mempunyai banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai macam soal dan menyelesaikannya sesuai dengan langkah-langkah dalam pemecahan masalah.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Ibu Dr. Izwita Dewi., M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu penulis melalui arahan dan bimbingan yang diberikan dari awal hingga akhir penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini dengan baik. Serta ucapan terimakasih kepada Kepala Sekolah dan guru bidang studi Matematika di SMP Negeri 37 Medan atas bantuan yang diberikan dengan menerima dan memberi keleluasaan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, A. E. (2022). Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Journal of Didactic Mathematics*, 1(1): 33-40.
- Hamalik, O. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Hasratuddin. (2015). *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan: Perdana Publishing.
- Imron, H., Somakin & Susanti. (2015). Desain Pembelajaran Fungsi Menggunakan Receipt Pembayaran Listrik Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2): 1-11.
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*, V.A: NCTM, Reaston.
- Ormrod, J. E. (2008). *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh Dan Berkembang. Terjemahan Indonesia oleh Amitya Kumara*. Jakarta: Erlangga.
- 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 Pendidikan Matematika (Jumadika)*, 2(1), 16-20.
- Polya, G. (1973). *How to solve It*. Unity State of America: Princeton University Press.
- Purmono, S & Dafik. (2015). Analisis Respon Siswa Terhadap Soal PISA Konten *Shape and Space* dengan *Rasch Model*. *Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*: Universitas Jember.
- Ristiani, H. (2014). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa antara Siswa yang Mendapatkan Model Pembelajaran Two Stay – Two Stray (TSTS) dengan Konvensional (Studi Penelitian Eksperimen di SMAN 8 Garut). *Mosharafa*, 3(2), 109-120.
- Septiawan, R. (2018). Pengaruh Model STAD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2017/2018. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Siregar, T. J. (2019). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Axiom Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 3(1), 15-25.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.