

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK  
DENGAN MODEL KOOPERATIF TIPE STAD**

Prihatin Ningsih Sagala<sup>1\*</sup>, Yunita Eunike Maduma<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan  
Email : sabikhah\_81@yahoo.com

<sup>2</sup> Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan  
Email: Nikeduma@gmail.com

---

**ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah melalui penerapan pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi operasi aljabar pada kelas VIII SMP Negeri 37 Medan. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah 36 siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 37 Medan dan objek penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Operasi aljabar di kelas VIII-5 SMP Negeri 37 Medan Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri atas 2 siklus, masing-masing terdiri dari 2 kali pertemuan. Sebelum memberikan tindakan, terlebih dahulu diberikan tes diagnostik dan setiap akhir siklus diberikan tes kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil analisis data tes diagnostik diperoleh banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar dari tes diagnostik yaitu 18 dari 36 siswa atau 50% dengan rata-rata kelas 57.85. Hasil analisis data pada siklus I setelah menerapkan pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menunjukkan banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah 24 dari 36 siswa atau 66.67% dengan rata-rata kelas 69.31. Hasil analisis data akhir siklus II dengan pembelajaran yang sama diperoleh banyaknya siswa mencapai ketuntasan belajar yaitu 31 dari 36 siswa atau 86.11% dengan rata-rata kelas 77.92. Ini berarti terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dari siklus I hingga siklus II. Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar klasikal maka pembelajaran ini telah mencapai target ketuntasan belajar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas VIII SMP Negeri 37 Medan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.*

*Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah, pendekatan matematika realistik*

## ABSTRACT

*This study aims to determine whether through the application of a realistic mathematical approach with cooperative learning model of Student Teams Achievement Division type (STAD) can improve students' mathematical problem solving skill on algebraic operation material on the eighth class of SMP Negeri 37 Medan. The type of this study is a Classroom Action Research (PTK). The subject in this research is thirty six students of VIII-5 class of SMP Negeri 37 Medan and the object of this research is the students' mathematical problem solving skill on algebraic operation material in VIII-5 class of SMP Negeri 37 Medan academic year 2017/2018. This study is a classroom action research (PTK) consisting of two cycles, each consisting of two meetings. Before giving an action, a diagnostic test is given first and each end of cycle is given a problem-solving test. From the results of data analysis of diagnostic tests obtained by the number of students who achieve mastery learning from diagnostic tests that is eighteen from thirty six students or 50% with the average class 57.85. The result of data analysis on the first cycle after applying realistic mathematics approach with STAD type cooperative learning model shows that the number of students who reach the completeness of learning is twenty four from thirty six students or 66.67% with the average class 69.31. The result of the final data analysis of the second cycle with the same learning obtained by the number of students reached the learning completeness that is thirty one from thirty six students or 86.11% with the average class 77.92. It means that there is an improvement in the students' problem solving skill from the first cycle to the second cycle. Based on the classical learning completeness criteria, this learning has reached the target of learning completeness. Thus it can be concluded that the application of realistic mathematical approach with STAD type cooperative learning model in the eighth grade of SMP Negeri 37 Medan can improve students' mathematical problem solving skills.*

*Key words: problem solving skill, realistic mathematical approach*

---

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah, dimana tidak hanya bertujuan agar siswa memiliki kemampuan matematika saja melainkan untuk keperluan bagi kehidupan dimasa yang akan datang. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan sarana berfikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Matematika hakekatnya memiliki objek kajian yang abstrak dan sepenuhnya menggunakan pola pikir deduktif. Dengan belajar matematika orang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dengan berfikir secara sistematis, logis, kritis, dan

kreatif yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012:204) bahwa alasan perlunya belajar matematika adalah sebagai berikut :

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap pengembangan budaya.

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat memungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah siswa dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan oleh siswa. Akan tetapi siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika non rutin.

Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan bagi siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika non rutin menurut Syaiful (2012:37) antara lain : (1) faktor pendekatan pembelajaran, pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran kurang membangun kemampuan pemecahan masalah matematis.; (2) faktor kebiasaan belajar, siswa hanya terbiasa belajar dengan cara menghafal, cara ini tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, cara ini merupakan akibat dari pembelajaran konvensional (pembelajaran matematika biasa), karena guru mengajarkan matematika dengan menerapkan konsep dan operasi matematika, memberikan contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru.

Dari faktor-faktor tersebut dapat kita lihat bahwa kurangnya pendekatan dan kebiasaan belajar yang guru terapkan dalam proses

pembelajaran membuat siswa tidak terbiasa untuk memecahkan suatu masalah secara bebas dan mencari solusi penyelesaiannya dengan cara mereka sendiri. Mereka hanya bisa menyelesaikan soal-soal yang bentuknya sama dengan contoh soal yang diberikan guru. Apabila soalnya berbeda mereka mulai kebingungan karena mereka tidak memahami langkah-langkah dalam memecahkan suatu masalah. Akibatnya, siswa sering kali merasa bosan dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan. Mereka tidak mampu menerapkan teori di sekolah untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang dilakukan di SMP Negeri 37 Medan. Dari hasil tes yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah. Dan siswa belum mampu mengubah soal kedalam bentuk model matematika. Dari 4 soal yang diberikan kepada 36 siswa yang mengikuti tes, diperoleh skor rata-rata siswa 57.85%. Berikut rincian kategori pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa, yaitu 1 siswa atau 2.78% yang memiliki kemampuan sangat baik, 4 siswa atau 11.11% yang memiliki kemampuan baik, 13 siswa atau 36.11% yang memiliki kemampuan sedang, 6 siswa atau 16.67% yang memiliki kemampuan rendah dan 12 siswa atau 33.33% yang memiliki kemampuan sangat rendah.

Menurut Gulo (2011: 113) menyatakan bahwa "Pemecahan masalah adalah suatu proses memikirkan dan mencari jalan keluar bagi masalah tersebut." Sedangkan menurut Kurikulum 2006 (dalam Kesumawati, 2011: 87) menyatakan bahwa : "Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan atau kompetensi strategis yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah."

Indikator yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah antara lain adalah : 1) menunjukkan pemahaman masalah, 2) mengorganisasi data dan memilih informasi relevan dalam pemecahan masalah, 3) menyajikan

masalah secara matematik dalam berbagai bentuk, 4) memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, 5) mengembangkan strategi pemecahan masalah, 6) membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, 7) menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Menjadi seorang pemecah masalah yang baik, siswa membutuhkan banyak kesempatan untuk menciptakan dan memecahkan masalah dalam bidang matematika dan dalam konteks kehidupan nyata. Cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah melalui penyediaan pengalaman pemecahan masalah yang memerlukan strategi yang berbeda-beda dari suatu masalah ke masalah lainnya. Kemampuan anak dalam memecahkan masalah sangat berkaitan dengan tingkat perkembangan mereka. Dengan demikian, masalah-masalah yang diberikan pada anak tingkat kesulitannya harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan mereka. Semakin tinggi kemampuan seseorang semakin sanggup merumuskan tujuannya dan mempunyai inisiatif tanpa menunggu perintah dari orang lain. Seseorang yang tingkat kemampuan atau kecerdasannya tinggi maka semakin kreatif dalam melakukan sesuatu tanpa menunggu perintah orang lain.

Cara mengajar guru yang kurang menarik dan cenderung monoton menyebabkan siswa cenderung merasa bosan dan kurang mengerti namun mereka takut untuk bertanya. Hal ini dapat disebabkan oleh, bagaimana kecanggungan para siswa terhadap guru masih sering ditemui dan hal ini tidak akan terjadi apabila mereka mendiskusikannya dengan teman-temannya. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran matematika yang bisa menghadirkan situasi belajar bermakna bagi siswa. Untuk menghadirkan situasi bermakna maka guru harus merancang suatu pembelajaran bermakna. Dengan pembelajaran bermakna maka siswa memperoleh informasi yang bermakna. Jika pengetahuan siswa bermakna maka siswa akan mudah menerapkan pengetahuan tersebut untuk memperoleh pengetahuan selanjutnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wijaya (2012:3).

“Suatu ilmu pengetahuan akan sulit untuk kita terapkan jika ilmu pengetahuan tersebut tidak bermakna bagi kita. Kebermaknaan ilmu pengetahuan juga menjadi aspek utama dalam proses belajar. Proses belajar akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi pelajar”.

Agar pembelajaran bermakna bagi siswa guru dapat menggunakan masalah realistik. Masalah realistik adalah masalah nyata (*real*), yang disajikan guru pada awal proses pembelajaran sehingga ide atau pengetahuan matematikanya dapat muncul dari masalah realistik tersebut. Salah satu pendekatan yang dapat menerapkan masalah dalam kehidupan sehari-hari adalah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Freudenthal (dalam Wijaya, 2012:20) menyatakan bahwa : “Matematika merupakan suatu aktivitas manusia, melandasi pengembangan Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*)”. Pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di Belanda. Kata realistik sering disalah artikan sebagai *real-world*, yaitu dunia nyata. Banyak pihak yang menganggap bahwa Pendidikan Matematika Realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari. Mengenai kata realistik Van De Heuven Panhuizen (dalam Wijaya, 2012:20) mengatakan bahwa : “Penggunaan kata realistik sebenarnya berasal dari bahasa Belanda *zich realiseren* yang berarti untuk dibayangkan *to imagine*”.

Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama Pendidikan Matematika Realistik. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik. Suatu masalah disebut realistik jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imagineable*) atau nyata (*real*) dalam pikiran siswa. Suatu cerita rekaan, permainan atau bahkan bentuk formal matematika bisa digunakan sebagai masalah realistik.

Selama proses memecahkan masalah realistik, para siswa akan mempelajari pemecahan masalah dan bernalar, selama proses diskusi para siswa akan belajar berkomunikasi. Hasil yang didapat selama proses pembelajaran akan lebih bertahan lama karena ide matematikanya ditemukan siswa dengan bantuan guru. Pada akhirnya, para siswa akan memiliki sikap menghargai matematika karena dengan masalah realistik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran matematika tidak menjadi kering dan tidak langsung ke bentuk abstrak sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika dan mampu mengembangkan ide dan gagasan mereka dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Dengan menggunakan pendidikan matematika realistik yang pembelajarannya bertitik tolak dari masalah realistik diharapkan siswa akan mampu membangun pemahamannya sendiri dan membuat pembelajaran akan lebih bermakna sehingga pemahaman siswa terhadap materi lebih mendalam yang akan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah.

Pada umumnya siswa memiliki sikap yang enggan untuk bertanya atau berkerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas matematis yang diberikan guru. Mengajak siswa melakukan diskusi atau berkelompok, siswa akan merasa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah karena tidak merasa canggung ataupun segan bila harus mengemukakan pendapat. Dan siswa akan dengan mudah untuk menuangkan ide-idenya dalam memecahkan permasalahan tersebut dengan diskusi kelompok.

Dalam hal ini, guru harus mampu memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan efektif sehingga siswa lebih mudah dalam melakukan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dimana para siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang bekerja sebagai tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan sebuah tugas untuk mencapai tujuan bersama. Seperti halnya, Parker (dalam Huda, 2011:29) mendefinisikan kelompok kecil kooperatif sebagai suasana

pembelajaran dimana para siswa saling berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas akademik demi mencapai tujuan bersama.

Menurut Roger, dkk (dalam Huda, 2011: 29) bahwa pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh suatu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial di antara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Menurut Slavin dalam jurnal Dwi Astuti (2016:81) “Dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa ditempatkan dalam kelompok belajar beranggotakan empat atau lima orang yang merupakan campuran menurut tingkat kinerja, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam kelompok mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok telah menguasai materi pelajaran tersebut. Pada akhirnya siswa diberikan tes yang mana pada saat tes ini mereka tidak dapat saling membantu. Poin setiap anggota tim ini selanjutnya dijumlahkan untuk mendapat skor kelompok. Tim yang mencapai kriteria tertentu mendapatkan penghargaan”. Disamping itu model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan interaksi antara guru dan siswa, meningkatkan kerja sama, kreativitas, berpikir kritis serta ada kemauan membantu teman.

Permasalahan penelitian yaitu bagaimana meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 37 Medan? Tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII-5 SMP N 37 Medan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) melalui penerapan pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Arikunto (2014:58) mengatakan bahwa, "Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki/meningkatkan mutu praktik pembelajaran". Penelitian ini juga bertujuan untuk mengatasi kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan permasalahan Operasi aljabar serta menjelaskan upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi tersebut.

### **Instrumen Pengumpulan Data**

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah tes dan observasi.

#### **1. Tes**

Tes yang diberikan berbentuk tes uraian. Menurut Sudjana (2016: 35) mengatakan bahwa : "Secara umum tes uraian adalah pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri."

Pemberian tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes diagnostik (sebelum pelaksanaan tindakan), dan tes kemampuan pemecahan masalah (setelah pelaksanaan tindakan). Tes tersebut masing-masing berjumlah 4 soal. Tujuan dilakukannya tes diagnostik tersebut adalah untuk melihat kemampuan awal pemecahan masalah siswa. Sedangkan tes kemampuan pemecahan masalah siswa diberikan setelah proses pelaksanaan tindakan dilakukan. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah terhadap materi operasi aljabar dan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam

menyelesaikan soal-soal operasi aljabar setelah diberikan pengajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

## 2. Observasi

Purwanto (2009: 149) mengemukakan bahwa observasi ialah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung. Observasi yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan pembelajaran dan perubahan yang terjadi pada saat dilakukannya pemberian tindakan

### **Penentuan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

#### a. Analisis Tes kemampuan Pemecahan Masalah

Kothari (dalam Novriani dan Surya, 2017:67) mengemukakan bahwa untuk menentukan tingkat penguasaan kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator adalah sebagai berikut :

$$P_k = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa pada indikator ke - k}}{\text{skor maksimum pada indikator ke - k}} \times 100\%$$

Keterangan:

Indikator ke-k = 1,2,3,4

#### b. Peningkatan Belajar Siswa

##### 1. Mengkategorikan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa

Perhitungan tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dilakukan adalah:

$$SKPM = \frac{S}{Bi} \times 100$$

Dimana : SKPM : Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

S : Skor yang diperoleh

Bi : Skor Maksimal

Dengan kriteria :

$0 \leq SKPM \leq 65\%$  siswa belum mampu memecahkan masalah

$65\% \leq SKPM \leq 100\%$  siswa telah mampu memecahkan masalah.

2. Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus:

$$DSK = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

DSK : Persentase peningkatan belajar klasikal

X : Jumlah siswa yang sudah tercapai peningkatan kemampuan pemecahan masalah

N : Jumlah siswa yang mengikuti tes.

Dengan kriteria:

$0\% \leq DSK < 85\%$  : peningkatan kemampuan pemecahan masalah kelas belum tercapai

$85\% \leq DSK \leq 100\%$  : peningkatan kemampuan pemecahan masalah kelas tercapai.

Kriteria keberhasilan penelitian ini adalah jika peningkatan belajar klasikalnya mencapai 85% siswa yang memperoleh nilai  $\geq 85\%$ .

### **Penentuan Hasil Kemampuan Mengelola Pelajaran**

Dari hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, dilakukan penganalisisan dengan menggunakan rumus :

$$P_i = \frac{\text{jumlah skor seluruh aspek yang dinilai}}{\text{banyak aspek yang diamati}}$$

Ket :  $P_i$  : Hasil pengamatan pada pertemuan ke-I (Sudjana,2016:133)

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi menurut Soegito (dalam Wirdani, 2013 : 40) adalah:

0 – 1,1 artinya sangat buruk

1,2 – 2,1 artinya kurang baik

2,2 – 3,1 artinya baik

3,2 – 4,0 artinya sangat baik

Pembelajaran dikatakan efektif jika hasil pengamatan observer terhadap pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Siklus I

#### Hasil penelitian Tes Kemampuan pemecahan masalah I

Berdasarkan hasil jawaban siswa yang diberikan pada tes kemampuan pemecahan masalah I dideskripsikan tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan siswa dalam memahami masalah (Kategori I) yang terdapat pada Lampiran 28, yaitu 17 siswa atau 47.22% yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 5 siswa atau 13.89% yang memiliki kemampuan tinggi, 13 siswa atau 36.11% yang memiliki kemampuan sedang dan 1 siswa atau 2.78% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Jadi, rata-rata skor kemampuan siswa dalam memahami masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 7.03 atau 87.85%.
- 2) Kemampuan siswa dalam menyusun rencana penyelesaian (Kategori II) yang terdapat pada Lampiran 28, yaitu 3 siswa atau 8.33% yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 9 siswa atau 25% yang memiliki kemampuan tinggi, 14 siswa atau 38.89% yang memiliki kemampuan sedang, 6 siswa yang memiliki kemampuan rendah dan 4 siswa atau 11.11% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Rata-rata skor kemampuan siswa dalam menyusun rencana penyelesaian pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 8.11 atau 67.60%.
- 3) Kemampuan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian (Kategori III) yang terdapat pada Lampiran 28, yaitu 13 siswa atau 36.12% yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 8 siswa atau 22.22% yang memiliki kemampuan tinggi, 7 siswa atau 19.44% yang memiliki kemampuan sedang, 1 siswa atau 2.78% yang memiliki kemampuan rendah, dan 7 siswa atau 19.44% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Rata-rata skor kemampuan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 9.36 atau 78.01%.

4) Kemampuan siswa dalam memeriksa kembali (Kategori IV) yang terdapat pada Lampiran 28, yaitu 1 siswa atau 2.78% yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 5 siswa atau 13.89% yang memiliki kemampuan sedang, 2 siswa atau 5.56% yang memiliki kemampuan rendah, dan 28 siswa atau 77.78% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Rata-rata skor kemampuan siswa dalam memeriksa kembali pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 3.22 atau 40.28%.

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah I yang diberikan kepada 36 siswa diperoleh 12 siswa atau 33.33% yang belum mencapai ketuntasan klasikal, sehingga 24 siswa atau 66.67% telah mencapai ketuntasan klasikal (mendapat nilai  $\geq 65\%$ ) dengan nilai rata-rata kelas 69.31%.

### Hasil observasi

Pada pembelajaran, guru bidang studi matematika mengobservasi peneliti dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil observasi dapat ditunjukkan dari tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1. Hasil Observasi Siklus I**

Indikator/Aspek yang diamati	Skor	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	7	10
Menyajikan informasi	6	6
Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	6	8
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	11	13
Evaluasi	8	10
Memberikan penghargaan	6	6
Jumlah Skor	44	53
Nilai Akhir	2.75	3.31
Kategori	Baik	Baik
Rata-rata	3.03	
Kategori Siklus I	Baik	

Berdasarkan hasil observasi yang dapat dilihat pada tabel tersebut, diperoleh bahwa peneliti masih kurang maksimal dalam menerapkan pendekatan matematika realistik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan guru kurang memeriksa kesiapan siswa, masih kurang memotivasi siswa untuk bertanya, berdiskusi dalam kelompok, mengemukakan ide, memberikan tanggapan atas hasil yang dipersentasikan di depan kelas.

## **Siklus II**

### **Hasil penelitian tes kemampuan pemecahan masalah II**

Berdasarkan data pada tes kemampuan pemecahan masalah II, dapat dilihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut :

- 1) Kemampuan siswa dalam memahami masalah (kategori I) yang terdapat pada Lampiran 29, yaitu 22 siswa atau 61.11% yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 3 siswa atau 8.33% yang memiliki kemampuan tinggi, dan 11 siswa atau 30.56% yang memiliki kemampuan sedang. Rata-rata skor kemampuan siswa dalam memahami masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah II adalah 7.31 atau 91.32%.
- 2) Kemampuan siswa dalam menyusun rencana penyelesaian (kategori II) yang terdapat pada Lampiran 29, yaitu 6 siswa atau 16.667% yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 14 siswa atau 38.89% yang memiliki kemampuan tinggi, 15 siswa atau 42.67% yang memiliki kemampuan sedang, dan 1 siswa atau 2.77% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Rata-rata skor kemampuan siswa dalam menyusun rencana penyelesaian pada tes kemampuan pemecahan masalah II adalah 9.42 atau 78.47%.
- 3) Kemampuan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian (kategori III) yang terdapat pada Lampiran 29, yaitu 14 siswa atau 38.89% yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 11 siswa atau 30.56% yang memiliki kemampuan tinggi, 10 siswa atau 27.78% yang memiliki kemampuan sedang, 1 siswa atau 2.77% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Rata-rata skor kemampuan siswa dalam melaksanakan rencana

penyelesaian pada tes kemampuan pemecahan masalah II adalah 10.08 atau 84.03%.

- 4) Kemampuan siswa dalam memeriksa kembali (kategori IV) yang terdapat pada Lampiran 29, yaitu 1 siswa atau 2.78% yang memiliki kemampuan tinggi, 12 siswa atau 33.33% yang memiliki kemampuan sedang, 2 siswa atau 5.56% yang memiliki kemampuan rendah, dan 21 siswa atau 58.33% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Rata-rata skor kemampuan siswa dalam memeriksa kembali pada tes kemampuan pemecahan masalah II adalah 4.36 atau 54.51%.

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah II yang diberikan kepada 36 siswa diperoleh 5 siswa atau 13.89% yang belum mencapai ketuntasan klasikal, sehingga 31 siswa atau 86.11% telah mencapai ketuntasan klasikal (mendapat nilai  $\geq 65\%$ ) dengan rata-rata kelas adalah 77,92%. Secara keseluruhan, tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah pada tes kemampuan II adalah tinggi dengan nilai rata-rata 77.92% dan jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan 31 orang (86.11%).

### **Hasil Observasi II**

Pada pembelajaran, guru bidang studi matematika mengobservasi peneliti dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil observasi dapat ditunjukkan dari tabel 2 di bawah ini:

**Tabel 2. Hasil Observasi Siklus II**

Indikator/Aspek yang diamati	Skor	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	11	10
Menyajikan informasi	6	8
Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	7	8
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	14	14
Evaluasi	10	9
Memberikan penghargaan	6	8
Jumlah Skor	54	57
Nilai Akhir	3.38	3.56
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik
Rata-rata	3.47	
Kategori Siklus I	Sangat Baik	

Berdasarkan hasil observasi terlihat bahwa pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan menerapkan pendekatan matematika realistik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD semakin baik. Menurut observer pembelajaran yang dilakukan peneliti pada siklus II ini semakin baik, peningkatan ini jelas terlihat pada interaksi guru dengan siswa, siswa terlihat semakin aktif dan pembelajaran sudah dapat dikelola dengan baik sehingga suasana kelas menjadi kondusif.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan dan siswa telah mencapai tingkat ketuntasan klasikal  $\geq 85\%$ . Hal ini menunjukkan keberhasilan pemberian tindakan pada siklus II.

## **SIMPULAN**

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah: penerapan pendekatan matematika realistik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi operasi aljabar di SMP Negeri 37 Medan. Banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar dari

tes diagnostik yaitu 18 siswa dari 36 siswa (50%) dengan rata-rata 57.85. Pada siklus I setelah dilakukan penerapan pendekatan matematika realistik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achivement Division*, banyak siswa yang mencapai ketuntasan belajar yaitu 24 siswa dari 36 siswa (66.67%) dengan nilai rata-rata 69.31. Pada siklus II, seluruh siswa telah mencapai ketuntasan belajar yaitu 31 siswa dari 36 siswa (86.11%) dengan nilai rata-rata 77.92. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar klasikal maka pembelajaran ini telah mencapai target ketuntasan belajar klasikal dan dapat disimpulkan penelitian berhasil karena didalam kelas ini telah terdapat 86.11% yang telah mencapai persentase hasil belajar  $\geq 65\%$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, D. 2016. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Student Teams Achievement Development (STAD)*. Journal of Mathematics Education, Volume 8 No. 1.
- Gulo, W. 2011. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Huda, M. 2011. *Cooperative Learning Metode, Teknik Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kesumawati, N. 2011. *Development Mathematical Problem Solving Problem At Junior High School*. Internasional Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education 2011 Department of Mathematics Education: 8.
- Novriani, R, M. dan Edy, S. 2017. *Analysis of Student Difficulties in Mathematics Problem Solving Ability at MTs SWASTA IRA Medan*. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR), Volume 33 No. 3: 67-68.
- Purwanto, N. 2009. *Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Sudjana, N. 2016. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suharsimi, A. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Graha Ilmu.