

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MADRASAH TSANAWIYAH

### APPLICATION OF TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL TO IMPROVE THE PROBLEM SOLVING MATHEMATICAL STUDENT MADRASAH TSANAWIYAH

MASITAH

Departemen Agama, Labuhanbatu, Sumatera Utara, Email: masitahsitorus@gmail.com

#### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dibandingkan dengan kemampuan pemecahan yang diajarkan dengan pembelajaran langsung. Proses jawaban yang dikerjakan siswa dalam menyelesaikan masalah melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran langsung. Penelitian ini dikategorikan kedalam penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Populasi penelitian ini seluruh siswa MTs Negeri yang ada di Labuhanbatu yang berakreditasi A dan B yaitu terdiri dari 8 sekolah, 4 sekolah yang berakreditasi A dan 4 berakreditasi B. Sampel penelitian ini dipilih secara random terpilih 2 sekolah yaitu MTs Negeri 1 Rantauprapat akreditasi A dan MTs Negeri 2 Rantauprapat berakreditasi B. Data dianalisis dengan menggunakan anava dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah yang diajarkan dengan pembelajaran langsung ( $0,000 < 0,05$ ), (2) Proses jawaban yang dikerjakan siswa dalam menyelesaikan masalah melalui pembelajaran kooperatif Tipe STAD lebih baik dari proses jawaban yang diajarkan pembelajaran langsung. Saran selanjutnya diharapkan kepada guru, lembaga terkait dan peneliti selanjutnya adalah agar pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran matematika menekankan pada kemampuan pemecahan masalah dan menjadikan pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai salah satu pembelajaran matematika pada pokok bahasan yang lain.

**Kata Kunci:** *Kemampuan Pemecahan Masalah, Kooperatif Tipe STAD*

#### Abstract

The purpose of this study was to improve students' mathematical problem solving skills with the STAD type cooperative learning model compared to solving skills taught by direct learning. The answer process that students do in solving problems is through cooperative learning type STAD and direct learning. This research is categorized into a quasi-experimental research. The population of this study were all State MTs students in Labuhanbatu with accreditation A and B, which consisted of 8 schools, 4 schools accredited A and 4 accredited B. The sample of this study was randomly selected, 2 schools namely MTs Negeri 1 Rantauprapat accreditation A and MTs Negeri 2 Rantauprapat is accredited B. The data were analyzed using two-way ANOVA. The results showed: (1) The increase in students' mathematical problem solving abilities taught by cooperative learning type STAD was higher than the problem solving abilities taught by direct learning ( $0.000 < 0.05$ ), (2) The answer process carried out by students in solving problems through cooperative learning STAD type is better than the answer process taught by direct learning. The next suggestion is expected to teachers, related institutions and further researchers is that STAD type cooperative learning in mathematics learning emphasizes problem solving abilities and makes STAD type cooperative learning one of the mathematics learning on other subjects.

**Keywords:** *Problem Solving Ability, Cooperative Type STAD*

## Pendahuluan

Tujuan pendidikan secara nasional adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia selanjutnya, yaitu kepribadian yang mantap dan mandiri serta bertanggungjawab kepada negara dan bangsa. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan lulusan-lulusan atau sumber daya manusia yang berkualitas begitu pun sebaliknya[1]. Dengan adanya pendidikan kepribadian, manusia dapat dibina dan dikembangkan serta dapat membawa dampak positif menuju kemajuan hidup yang sejahtera. Semakin maju suatu bangsa semakin teras pula betapa pentingnya pendidikan itu menjadi dasar kehidupan manusia. Kurikulum tingkat satuan pendidikan 2009 mengindikasikan bahwa seorang peserta didik dapat menjadikan dirinya sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi secara global. Untuk itu dibutuhkan keterampilan yang tinggi yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif serta mampu bekerjasama secara efektif dan efisien. Inilah kompetensi dasar yang harus dimiliki setiap individu peserta didik dimana merupakan pernyataan minimal tentang pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang terinfeksi pada kelangsunganberpikir dan bertindak. Sebagai guru dituntut harus menguasai bahan ajar yang diajarkan dan terampil mengajarkannya. Cara mengajar guru tercermin dalam proses mengajar belajarnya [2].

Menyikapi permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, terutama yang berkaitan dengan pentingnya pemecahan masalah dan sikap siswa yang akhirnya mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika, perlu dicari solusi pendekatan pembelajaran yang dapat mengakomodasi peningkatan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap matematika. Dalam Kurikulum Satuan Pendidikan dikemukakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah: (1) Memahami konsep matematika (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sikap (3) Memecahkan masalah, (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan ide, symbol, table atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian dan dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam masalah.

Pada hakekatnya aktivitas matematika yang diharapkan menjadi kompetensi dasar dalam pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum yang berlaku pada saat ini, terbagi dalam lima kemampuan dasar matematik yaitu terdiri dari kemampuan penalaran, pemahaman, pemecahan masalah dan koneksi matematika. Dengan tidak mengabaikan kemampuan yang lain, menurut penulis memecahkan masalah merupakan salah satu bagian penting dalam aktivitas dan penggunaan matematika yang dipelajari siswa. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini dijelaskan dalam standar kompetensi bahan kajian matematika kurikulum yang berlaku pada saat ini untuk siswa SMP/MTS, dimana dalam standar ini dijelaskan bahwa siswa dituntut untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah gagasan dengan simbol, skema, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah, menunjukkan kemampuan dalam membuat, menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari [3]. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu indikator bagian penting bagi siswa dalam belajar matematika.

Untuk dapat memecahkan permasalahan, tentunya seseorang harus memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup. Menurut Jihat [4] pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah matematik pada siswa adalah bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Dan juga disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah[5]. Pemecahan masalah juga perlu mendapat perhatian dalam pendidikan matematika[6].

## Metode Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa sekolah MTs Negeri yang ada di Labuhanbatu yang terakreditasi A dan B yaitu terdiri dari 8, 4 sekolah terakreditasi A dan 4 sekolah terakreditasi B (sebanyak 8) pada tahun 2012. Sampel ini dipilih dua sekolah secara acak (*cluster random sampling*), terpilih MTs Negeri 1 Rantauprapat untuk A dan MTs Negeri 2 Rantauprapat untuk akreditasi B yang jumlah keseluruhan sampel adalah 117 siswa. Penelitian

ini dikategorikan kedalam penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen [7]. Didalam melakukan pengelompokan sampel penelitian ini berdasarkan kelas yang telah terbentuk sebelumnya atau kelas yang sudah ada. Variabel penelitian pada penelitian ini terdiri atas variabel terikat dan variabel bebas. Adapun yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap matematika. Selanjutnya yang menjadi variabel bebas adalah pendekatan kooperatif tipe STAD.

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen, yaitu jenis tes. Instrumen jenis tes adalah instrumen untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Perhitungan reliabilitas non instrumen, validalitas instrument, diujicobakan pada siswa sebanyak 30 orang, hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah dinyatakan valid dengan kofisien reabilitas sebesar 0,95.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Lebih Baik Dibandingkan Dengan Siswa Yang Diajarkan Dengan Pembelajaran Langsung

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran langsung. Hal ini dapat dilihat dari analisis data yang yang diperoleh dimana nilai signifikansi untuk kemampuan pemecahan masalah adalah 0.000, nilai signifikan lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga hipotesis  $H_0$  ditolak selanjutnya dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model kooperatif tipe STAD lebih baik dari pada yang diajarkan dengan pembelajaran langsung.

### 2. Proses Jawaban Siswa Yang Dikerjakan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan Pembelajaran Langsung

Proses penyelesaian jawaban siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas pembelajaran kooperatif Tipe STAD memenuhi kriteria lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran langsung.

Pada bagian ini akan diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Deskripsi dan interpretasi dilakukan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah, aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan faktor-faktor yang dilibatkan dalam penelitian (faktor kemampuan matematika siswa).

#### A. Faktor Pembelajaran

Melihat hasil penelitian yang telah dikemukakan diatas, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Jika kita perhatikan karakteristik pembelajaran dari kedua pembelajaran tersebut adalah suatu hal yang wajar terjadinya perbedaan tersebut. Secara teoritis pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD memiliki beberapa keunggulan, pembelajaran ini berdasarkan pengalaman siswa dan materi pelajaran dikaitkan dengan situasi di sekitar siswa sehingga siswa akan lebih memahami materi yang disampaikan khususnya siswa MTs yang yang cara berfikirnya masih taraf konkrit. Sesuai teori belajar yang dikemukakan Bruner memulai pembelajaran dengan benda – benda nyata secara intuitif, kemudian konsep tersebut ditingkatkan lagi dalam bentuk yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum dipakai dalam matematika[8]. Apabila dalam proses perumusan dan penyusunan ide- ide anak disertai dengan bantuan benda-benda konkret, maka mereka akan lebih mudah mengingat ide-ide yang dipelajari itu. Siswa akan lebih mudah menerapkan dalam situasi nyata secara tepat. Keunggulan tersebut dapat dilihat melalui perbedaan pandangan terhadap karakteristik pembelajaran antara lain:

1. Bahan Ajar
2. Guru peran Aktif Siswa
3. Interaksi

## B. Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematik yang akan diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk dapat memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, dan melakukan pengecekan kembali. Hasil penelitian menunjukkan, pencapaian hasil kemampuan pemecahan masalah dan siswa dengan pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dari pada kelas melalui pembelajaran langsung. Aspek peningkatan gain kemampuan pemecahan masalah, pada kelas kooperatif tipe STAD diperoleh nilai rata-rata gain sebesar 0,603 dan pada kelas pembelajaran langsung sebesar 0.252. Dari kedua nilai nilai rata-rata gain dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran langsung. Karena rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah kelas kooperatif tipe STAD lebih tinggi dari kelas pembelajaran langsung, maka dapat dinyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dari siswa yang diajar melalui pembelajaran langsung sesuai dengan uji statistik yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan tersebut. Data kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh tidak terlepas dari hasil proses penyelesaian jawaban siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah. Disamping itu adanya aktivitas yang lebih baik pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menunjukkan hasil yang lebih baik daripada siswa pada kelas model pembelajaran langsung.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa karakteristik pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kontribusi yang besar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Soal yang tertuang pada kooperatif tipe STAD yang disajikan sebagai titik awal pembelajaran sesuai dengan pengalaman siswa, sehingga siswa dapat melibatkan dirinya dalam kegiatan belajar dan konteks dapat menjadi alat untuk pembentukan konsep. Dikarenakan dimulai dengan suatu hal yang bersifat kontekstual dan dekat dengan siswa, maka siswa dapat mengembangkan sendiri model matematika. Dengan konstruksi model – model siswa sendiri, dengan konstruksi model – model yang dikembangkan siswa dapat menambah pemahaman mereka tentang matematika. Pembelajaran dilaksanakan dengan melibatkan siswa dalam berbagai aktivitas yang diharapkan memberikan kesempatan atau membantu siswa untuk menciptakan dan menjelaskan simbolik dari kegiatan kemampuan matematika informalnya.

## Kesimpulan

Berdasarkan penjabaran yang telah dikemukakan, maka peneliti memberikan beberapa simpulan sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Hal ini dapat dilihat dari analisis data yang diperoleh dimana nilai signifikansi untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah adalah 0,000, nilai signifikan tersebut lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga hipotesis  $H_0$  ditolak sehingga selanjutnya dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada yang diajarkan dengan pembelajaran langsung.
- b. Proses penyelesaian jawaban siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas pembelajaran kooperatif tipe STAD memenuhi kriteria lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran langsung.

## Daftar Pustaka

- [1] Julyanti, E. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa di Kelas VII SMP Budi Utomo*. Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS). Vol.5 No.2 hlm. 43-46 (2019)
- [2] Lie, A. 2002. *Cooperatif Learning*. Jakarta: PT Grasindo
- [3] Ansari, Bansu I. 2009. *Komunikasi Matematika Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: Yayasan Pena
- [4] Jihad, Asep. 2006. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa dengan Metode IMPROVE*. Bandung: Tesis SPs UPI

- [5] Arikunto, S. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [6] Nurlela. 2011. *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA pada Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Kalkulator*. Medan: Tesis UNIMED
- [7] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- [8] Ruseffendi, ET.1998. *Statistika Dasa untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: Bandung Press