

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba

Anisa Mulia¹, Tasnim Rahmat², M. Imamuddin³, Haida Fitri⁴
^{1,2,3,4} Pendidikan Matematika, UIN Sjech M. Djamil Djambekbukittinggi
email: anisamulia.1105@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh adanya permasalahan di kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba bahwa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah dan siswa kurang termotivasi saat mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini salah satunya disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang bervariasi. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa pada kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba. Jenis penelitian ini adalah pra eksperimen dengan rancangan penelitian *The Static Group Comparison Design*. Sedangkan populasi dalam penelitian adalah siswa kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba. Pengambilan sampel dilakukan secara acak yang terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata pada data populasi. Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIC sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika berupa tes essay dan angket motivasi belajar. Teknik analisis data kemampuan pemecahan masalah matematika adalah dengan menggunakan uji t yang diperkuat dengan *software Minitab*. Berdasarkan analisis hasil tes pemecahan masalah matematika siswa yang dihitung dengan menggunakan uji-t. Diperoleh $t_{hitung} = 2,15$ dan $t_{tabel} = 1.676$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak pada taraf nyata $\alpha = 0.05$, serta menggunakan *Minitab* diperoleh $P_{value} = 0.035$ yang artinya $P_{value} < \alpha$ dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$ H_0 ditolak. Analisis hasil angket motivasi belajar siswa yang dihitung dengan menggunakan uji-t. Diperoleh $t_{hitung} = 2,205$ dan $t_{tabel} = 1.676$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak pada taraf nyata $\alpha = 0.05$, serta dengan menggunakan *Minitab* diperoleh $P_{value} = 0.016$ yang artinya $P_{value} < \alpha$ dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$ H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa di kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba.

Kata kunci: *Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD), Kemampuan Pemecahan Masalah, Motivasi Belajar.*

Abstract

This research is motivated by the existence of problems in class VIII of Al-Irsyad TI Bulaan Kamba Islamic Boarding School that students have low mathematical problem solving abilities and students are less motivated when participating in mathematics learning. This is partly due to the learning model that is less varied. One alternative learning that can be used to overcome this problem is to apply the Student Teams Achievement Division (STAD) Cooperative Learning Model. This study aims to determine whether there is an effect of the Student Teams Achievement Division (STAD) Cooperative Learning Model on the mathematical problem solving abilities and learning motivation of students in class VIII of Al-Irsyad TI Bulaan Kamba Islamic Boarding School.

This type of research is pre-experimental with the Static Group Comparison Design research design. While the population in the study were students of class VIII of Al-Irsyad TI Bulaan Kamba Islamic Boarding School. Sampling was carried out randomly which was first carried out with a normality test, homogeneity test and average similarity test on the population data. The sample in the study was students of class VIII A as the experimental class and class VIIC as the control class. The instruments used were a mathematical problem-solving ability test in the form of an essay test and a learning motivation questionnaire. The data analysis technique for mathematical problem-solving ability was to use a t-test reinforced with Minitab software. Based on the analysis of the results of students' mathematical problem-solving tests calculated using a t-test. Obtained $t_{count} = 2.15$ and $t_{table} = 1.676$ because $t_{count} > t_{table}$ means H_0 is rejected at a real level of $\alpha = 0.05$, and using Minitab obtained $P_{value} = 0.035$ which means $P_{value} < \alpha$ with a real level of $\alpha = 0.05$ H_0 rejected. Analysis of the results of the student learning motivation questionnaire calculated using a t-test. Obtained $t_{count} = 2.205$ and $t_{table} = 1.676$ because $t_{count} > t_{table}$ means H_0 is rejected at the real level $\alpha = 0.05$, and by using Minitab obtained $P_{value} = 0.016$ which means $P_{value} < \alpha$ with a real level $\alpha = 0.05$ H_0 rejected. So it can be concluded that there is an influence of the Student Teams Achievement Division (STAD) Cooperative Learning Model on the ability to solve mathematical problems and student learning motivation in class VIII of Al-Irsyad TI Bulaan Kamba Islamic Boarding School.

Keywords: *Cooperative Student Teams Achievement Division (STAD) Type, Problem Solving Ability, Learning Motivation.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan momok yang menakutkan. Hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Marti mengemukakan bahwa, meskipun matematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, namun setiap orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari. Pemecahan masalah tersebut meliputi penggunaan informasi, penggunaan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, penggunaan pengetahuan tentang menghitung dan yang terpenting adalah kemampuan melihat serta menggunakan hubungan-hubungan yang ada (Rostina Sundayana, 2015).

Menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) rendahnya nilai matematika siswa ditinjau dari lima aspek yaitu kemampuan pemecahan masalah matematik, komunikasi matematik, penalaran matematik, pemahaman konsep dan koneksi matematik. Senada dengan itu menurut Sumarmo kelima kemampuan ini disebut dengan daya matematika (*mathematical power*) atau keterampilan matematika (*doing math*). Salah satu *doing math* yang sangat penting untuk dikembangkan dikalangan siswa adalah pemecahan masalah. Sagala juga mengatkan bahwa "menerapkan pemecahan masalah dalam proses penting, karena selain para siswa mencoba menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah, mereka juga termotivasi untuk bekerja keras" (Lisna Agustina, 2016).

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan suatu proses mengatasi kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan yang hendak dicapai. Menurut Polya pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera. Atau dengan kata lain pemecahan masalah merupakan proses bagaimana mengatasi suatu persoalan atau pertanyaan yang bersifat menantang yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang sudah biasa dilakukan/sudah diketahui.

Polya mengemukakan bahwa terdapat empat tahap utama dalam proses pemecahan masalah yaitu : Memahami masalah (*understanding the problem*), Merencanakan suatu penyelesaian (*devising a plan*), Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*) Memeriksa kembali hasil penyelesaian (*looking back*) (Wahyudi, Indri Anugraheni, 2019) Agar siswa dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, banyak faktor yang harus diperhatikan salah satunya yaitu memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan minat peserta didik. Setiap aktivitas yang dilaksanakan oleh peserta didik tidak terlepas dari adanya faktor motivasi, dimana motivasi tersebut erat kaitannya dengan tujuan.

Menurut McDonald, "Motivasion is a energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reactions". Motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif atau reaksi untuk mencapai tujuan (Oemar Hamalik, 2014). Motivasi belajar adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong peserta didik untuk Belajar (Kurnia Eka Lestari, 2015). Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa Hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik (Hamzah, 2015).

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba yang dilakukan pada tanggal 20 Juli 2022, guru mengatakan bahwa kurangnya respon siswa terhadap proses pembelajaran. Pada sekolah ini masih umum digunakan metode ceramah sehingga siswa hanya menerima ilmu dari guru. Beliau juga mengatakan kurangnya respon siswa terhadap pelajaran matematika karena mereka masih menganggap matematika itu sulit. Sehingga keinginan siswa untuk mempelajari matematika dengan sungguh-sungguh cenderung rendah. Siswa masih kurang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga siswa sering melakukan kesalahan dalam penyelesaian masalah didalam menyelesaikan soal. Guru juga mengatakan jika siswa berhadapan dengan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan maka sebagian dari siswa kesulitan untuk menjawabnya, terutama pada soal pemecahan masalah. Menurut guru rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disebabkan karena siswa belum memahami materi yang disampaikan guru dan siswa kurang bisa memahami bahasa yang ada pada soal sehingga siswa tidak mengetahui apa yang harus dikerjakan.

Berdasarkan wawancara dengan siswa pada tanggal 20 Juli 2022 sebagian siswa mengatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami. Siswa enggan untuk bertanya jika tidak mengerti dengan materi yang diterangkan sehingga jika diberikan soal latihan yang bervariasi siswa merasa kesulitan untuk menjawabnya.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba terlihat bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal tersebut terlihat ketika guru menjelaskan konsep Matematika lebih menekankan pada pemberian materi secara langsung dan mencatatkan materi di papan tulis. Beberapa siswa kurang bersemangat saat mengikuti pembelajaran matematika, sehingga siswa masih membutuhkan dorongan dari guru dalam mengajukan pertanyaan atau mengungkapkan pendapat. Saat guru menanyakan apakah siswa sudah paham tentang materi yang diajarkan, siswa menjawab sudah paham, namun ketika diajukan pertanyaan siswa terlihat kebingungan. Selain itu siswa kurang berminat dalam mengerjakan soal yang bersifat menantang dan mereka lebih memilih mengobrol daripada mengerjakan soal.

Dari hasil wawancara dan observasi tersebut dapat terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa masih rendah. Hal tersebut juga terlihat dari nilai kemampuan pemecahan masalah siswa yang peneliti berikan pada materi barisan dan deret. Untuk meyakinkan maka penulis memaparkan nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba yang memenuhi indikator pemecahan masalah matematika. Siswa diberi soal tentang barisan aritmatika, kemudian dilakukan penskoran dimana penskoran pemecahan masalah mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Polya.

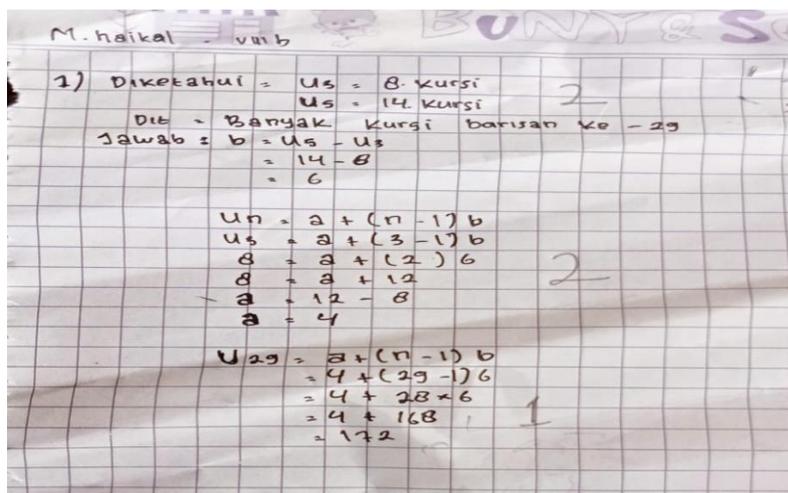
Tabel Persentase Nilai Kemampuan Pemecahan Msalah Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai >60	Persentase (%)	Nilai ≤60	Persentase (%)
VIII. A	26	10	38,46%	16	61,53%
VIII. B	23	9	39,13%	14	60,86%
VIII.C	26	9	34,61%	17	65,38%

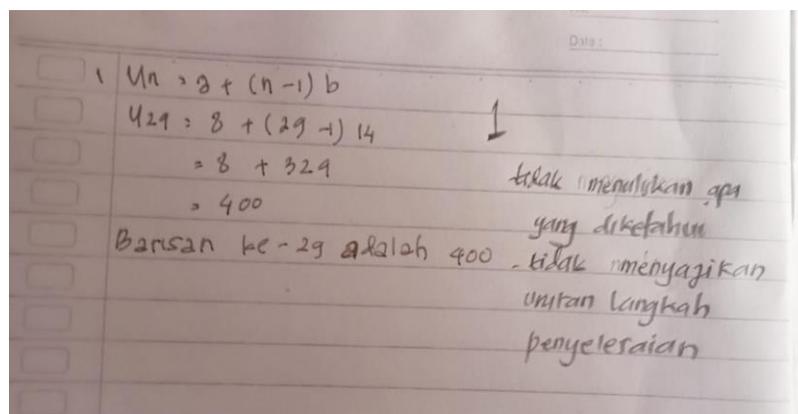
Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba masih rendah karena presentase nilai pada tabel tersebut menunjukkan bahwa nilai siswa yang kurang dari 60 lebih banyak daripada nilai siswa yang lebih dari 60, dimana persentase kemampuan pemecahan masalah matemtika siswa di bawah 60 berkisar 61,53% sampai 65,38%. Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan siswa masih memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah, sehingga mereka kesulitan dalam menjawab soal.

Soal yang diberikan yaitu: Dalam sebuah Gedung pertunjukan disusun kursi membentuk barisan aritmatika, barisan ke-3 terdiri dari 8 kursi, barisan ke-5 terdiri dari 14 kursi maka banyak kursi pada barisan ke-29 adalah ?

Siswa rata-rata menjawab soal dengan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal uraian seperti pada gambar berikut:



(i)



(ii)

Gambar Rata-rata kesalahan jawaban siswa pada soal pemecahan masalah

Dilihat gambar (i) berdasarkan jawaban tersebut siswa sudah mampu memahami masalah dengan benar, hal tersebut dapat dilihat dari siswa yang menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal dengan tepat. Pada tahap merencanakan penyelesaian siswa membuat rencana penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah. Pada tahap melaksanakan penyelesaian siswa melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tapi salah perhitungan. selanjutnya siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali pada hasil penyelesaian. (ii) Berdasarkan jawaban tersebut siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di dalam soal, siswa tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar dan tidak pemeriksaan terhadap jawaban. Selain itu juga ada beberapa siswa yang tidak bisa menjawab soal yang diberikan.

Untuk mengatasi hal tersebut, perlu menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan perlu adanya inovasi dalam pengemasan model pembelajaran. Model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa adalah Model pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD). Gagasan utama dari model pembelajaran STAD ini adalah memotivasi siswa supaya saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai materi yang diajarkan (Nandang Kusnandar, 2018).

Slavin memaparkan bahwa "Gagasan utama di belakang STAD adalah memacu agar siswa saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru". Jika siswa menginginkan kelompok memperoleh hadiah, mereka harus membantu teman sekelompok mereka dalam mempelajari pelajaran. Mereka harus mendorong teman sekelompok untuk melakukan yang terbaik. Para siswa diberi waktu untuk bekerja sama setelah pelajaran diberikan oleh guru, tetapi tidak saling membantu ketika menjalani kuis, sehingga setiap siswa harus menguasai materi itu (tanggung jawab perseorangan). Para siswa bekerja berpasangan dan bertukar jawaban, mendiskusikan ketidaksamaan, dan saling membantu satu sama lain, mereka bisa mendiskusikan pendekatan untuk memecahkan masalah atau mereka bisa saling membari pertanyaan tentang materi yang mereka pelajari (Istarani & Muhammad Ridwan, 2014)

STAD merupakan salah satu tipe kooperatif yang lebih menekankan pada adanya interaksi antar siswa dimana siswa saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal (Isjoni, 2010). Melalui aktivitas kelompok, pembelajaran STAD sangat cocok digunakan untuk meningkatkan Kerjasama dan hubungan positif antar siswa, mengembangkan rasa percaya diri, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Loisell dan Descamps Pembelajaran kooperatif tipe STAD dipilih karena pada pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa diajarkan untuk bekerjasama dalam suatu team atau kelompok, sehingga dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan sosial antara siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan- keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah (Tanti Jumaisyarah Siregar, 2019).

Menurut Doni Juni Priansa salah satu kelebihan pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) yaitu: Peserta didik aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama. Diskusi antar kelompok dalam yang terjadi dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD digunakan untuk memperkenalkan keterkaitan antara ide-ide yang dimiliki siswa dan mengorganisasikan pengetahuannya kembali (Doni Juni Priansa, 2015). Melalui diskusi, keterkaitan skema dan konsep siswa, saling mengingatkan dan mengajarkan konsep, serta menyediakan masalah, merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Belajar dengan teman sebaya akan menghilangkan rasa canggung siswa untuk bertanya dan berdiskusi, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri, kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa. Selain itu, pembelajaran kooperatif dan kompetisi antar kelompok, reward, dan hasil belajar yang terdapat pada pembelajaran ini merupakan faktor untuk meningkatkan motivasi belajar.

Beberapa penelitian yang menggunakan Model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement (STAD) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Ade Evi Fatimah, 2020; Nurul Aulia Dewi, et.al, 2021; Tanti Jumaisyaroh Siregar, 2019; Chyntia Pasalbessy, 2020; Lois Oinike Tambunan, 2021; Suriani, 2019; Nurhalima Tambunan, 2020; Nila Waziratul Mawaddah, et.al, 2020; Desisma Herlina, 2018). Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mencoba melihat apakah model pembelajaran kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa dengan penelitian yang berjudul:

“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba.”

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen pada prinsipnya dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*Causal- effect relationship*). Pada penelitian ini, penelitian eksperimen yang digunakan adalah penelitian pra eksperimen (Martono, N, 2014). Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Static Group Comparison Design*. *Static Group Comparison* adalah satu kelompok eksperimen yang diberikan stimulus kemudian diukur variabel dependennya (*post-test*) dibandingkan dengan kelompok pembanding yang hanya diukur variabel dependen (*post-test*) tanpa sebelumnya diberikan stimulus (Bambang Prasetyo, 2005). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba yang berjumlah 75 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa dilakukan bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Untuk menarik kesimpulan, maka pengujian hipotesis secara statistik dengan menggunakan uji statistik yang sesuai. Sebelum melakukan uji statistik peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians kedua kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menarik kesimpulan data yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan angket motivasi belajar siswa dilakukan analisis data secara statistik. Dalam analisis statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua sampel. Setelah sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, pada tahap akhir dilakukan uji hipotesis.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *uji liliefors*. Hasil analisis pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh L_0 setiap kelas sampel.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Sampel dengan Uji Liliefors

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,1436	0,1737	Data sampel berdistribusi normal
2	Kontrol	0,090	0,1737	Data sampel berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa $L_0 < L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sehubungan dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas sampel berdistribusi normal.

Peneliti juga menggunakan *software* MINITAB dalam melakukan uji normalitas untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan normalitas dengan *software* MINITAB dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Sampel dengan Software MINITAB

Kelas	α	P-value	Distribusi
Eksperimen	0,05	0,043	Data berdistribusi normal
Kontrol		0,888	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh *P-value* lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas variansi kedua kelas sampel dengan menggunakan uji F diperoleh $F_{hitung} = 1,05878$. Jika $\alpha = 0,05$ dari daftar sebaran F dengan $(v1)(v2) = (26)(26)$ didapat $F_{tabel} = 1,955$. Dengan demikian nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen.

Peneliti juga menggunakan *software* MINITAB dalam melakukan uji homogenitas variansi untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan uji homogenitas variansi dengan *software* MINITAB diperoleh *P-value* = 0,604 . Karena *P-value* > α maka disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada kedua kelas sampel diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 2.15$ dan $t_{tabel} = 1,676$. Kriteria pengujian H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, selain itu H_0 ditolak. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,84 > 1,676$ sehingga H_0 ditolak.

Perhitungan hipotesis dengan uji-t menggunakan *software* MINITAB. *P-value* = 0,036 lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Diperoleh kesimpulan bahwa kedua perhitungan tersebut menghasilkan hasil yang sama, yaitu H_0 sama-sama ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa: "Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba".

Motivasi Belajar Siswa

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *uji liliefors*. Hasil analisis pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh L_0 setiap kelas sampel.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Sampel dengan Uji Liliefors

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,1445	0,1737	Data sampel berdistribusi Normal
2	Kontrol	0,0810	0,1737	Data sampel berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa $L_0 < L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas sampel berdistribusi normal.

Peneliti juga menggunakan *software* MINITAB dalam melakukan uji normalitas untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan normalitas dengan *software* MINITAB dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Sampel dengan Software MINITAB

Kelas	α	P-value	Distribusi
Eksperimen	0,05	0,266	Data berdistribusi normal
Kontrol		0,562	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh *P-value* lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas variansi kedua kelas sampel dengan menggunakan uji F diperoleh $F_{hitung} = 1,4452$. Jika $\alpha = 0,05$ dari daftar sebaran F dengan $(v1)(v2) = (26)(26)$ didapat $F_{tabel} = 1,96$. Dengan demikian nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen. Peneliti juga menggunakan software MINITAB dalam melakukan uji homogenitas variansi untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan uji homogenitas variansi dengan software MINITAB diperoleh *P-value* = 0,367. Karena *P-value* > α maka disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada kedua kelas sampel diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 2,205$ dan $t_{tabel} = 1,676$. Kriteria pengujian H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, selain itu H_0 ditolak. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,54 > 1,67$ sehingga H_0 ditolak.

Perhitungan hipotesis dengan uji-t menggunakan software MINITAB. *P-value* = 0,016 lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Diperoleh kesimpulan bahwa kedua perhitungan tersebut menghasilkan hasil yang sama, yaitu H_0 sama-sama ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa: "Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba".

Pembahasan

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Pada pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) peneliti terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi siswa untuk belajar. Selanjutnya peneliti membagi siswa kedalam enam kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang yang memprioritaskan heterogenitas kelas dalam prestasi akademik dan gender. Selanjutnya peneliti menyampaikan materi pembelajaran dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Peneliti menyiapkan LKS sebagai pedoman untuk kerja kelompok. Dalam LKS yang digunakan siswa dituntut untuk menjawab dan menyelesaikan masalah secara terarah. Pada LKS 1 siswa diarahkan untuk mampu menyusun suatu permasalahan matematika terkait materi SPLDV ke dalam model matematika dan menyelesaikannya dengan metode grafik. Pada LKS 2 siswa menyusun model matematika dan menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi & substitusi. Pada LKS 3 siswa menyusun model matematika dan menyelesaikan SPLDV dengan metode gabungan. Setelah siswa belajar dalam kelompok peneliti memberikan kuis tentang materi yang dipelajari, siswa diberi kursi secara individual dan tidak dibenarkan untuk bekerjasama. Selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dilakukan dengan menghitung perkembangan skor individu, perhitungan skor perkembangan individu. Skor setiap kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan individu anggota kelompok dan membagi sejumlah anggota kelompok tersebut. Rata-rata skor kelompok dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Rata-rata skor kelompok pertemuan 1

Kelompok	Rata-Rata Skor	Kualifikasi
1	10	Good Team
2	16	Great Team
3	20	Great Team
4	15	Good Team
5	10	Good Team
6	17,5	Great Team

Tabel 6 Rata-rata skor kelompok pertemuan 2

Kelompok	Rata-Rata Skor	Kualifikasi
1	20	Great Team
2	20	Great Team
3	15	Good Team
4	5	
5	20	Great Team
6	17,5	Great Team

Tabel 7 Rata-rata skor kelompok pertemuan 3

Kelompok	Rata-Rata Skor	Kualifikasi
1	24	Super Team
2	26	Super Team
3	25	Super Team
4	27,5	Super Team
5	22,5	Super Team
6	25	Super Team

Setelah masing-masing kelompok memperoleh prediket peneliti memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan prestasinya.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Berdasarkan data yang diperoleh dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Sebagaimana penyelesaian soal pemecahan masalah matematika yang sejalan dengan indikator pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian
3. Menjalankan rencana
4. Pemeriksaan

Dari analisis data terlihat bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata siswa kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 61,23 sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol adalah 51,65 Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Setelah dilakukan analisis hasil penelitian, terdapat beberapa hal yang menyebabkan perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diantaranya yaitu: proses pembelajaran di kelas. Dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen siswa dibentuk kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen. Pada pembelajaran STAD ini juga dengan adanya pemberian penghargaan kepada setiap kelompok yang memperoleh nilai tertinggi sehingga dapat memberikan semangat untuk memperoleh nilai terbaik untuk kelompoknya. Dengan adanya kerja sama antara anggota kelompok siswa lebih mudah untuk mengeluarkan ide-ide sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian dapat dikatakan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran matematika lebih baik.

Aktivitas yang terkontrol dalam proses pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan Slavin dalam Istarani dan Muhammad Ridwan bahwa "Gagasan utama di belakang STAD adalah memacu agar siswa saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru". Jika siswa menginginkan kelompok memperoleh hadiah, mereka harus membantu teman sekelompok mereka dalam mempelajari pelajaran. Mereka harus mendorong teman sekelompok untuk melakukan yang terbaik. Para siswa diberi waktu untuk bekerja sama setelah pelajaran diberikan oleh guru, tetapi tidak saling membantu ketika menjalani kuis, sehingga setiap siswa harus menguasai materi itu (tanggung

jawab perseorangan). Para siswa bekerja berpasangan dan bertukar jawaban, mendiskusikan ketidaksamaan, dan saling membantu satu sama lain, mereka bisa mendiskusikan pendekatan untuk memecahkan masalah atau mereka bisa saling memberi pertanyaan tentang materi yang mereka pelajari (Istarani & Muhammad Ridwan, 2005).

Sejalan dengan itu, dapat juga dilihat dari hasil uji hipotesis yang menggunakan uji-t dan *software* MINITAB. Perhitungan memperoleh bahwa tolak H_0 karena diperoleh $t_{hitung} = 2,15$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1,676$ dan nilai P-value = 0,036 lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan tolak H_0 dengan arti kata "Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Berdasarkan deskripsi dan data, diketahui bahwa secara umum penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika ini terlihat dari cara menjawab soal *post-test* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Eko Sarwono dkk yang penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas eksperimen (Eko Sarwono, Edy Yusmin, Dede Susratman, 2010).

Motivasi Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis dan motivasi belajar matematika siswa, terlihat bahwa motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik tinggi dari pada motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai hasil perhitungan data motivasi siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai hasil perhitungan data motivasi siswa kelas kontrol. Rata-rata nilai siswa eksperimen adalah 71,85, sedangkan rata-rata nilai siswa kelas kontrol adalah 65,3.

Sejalan dengan itu, dapat juga dilihat dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dan *software* MINITAB. Melalui perhitungan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,05$ dan $t_{tabel} = 1,676$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan P- value = 0,016 lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan terima H_1 .

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* (stad) terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini dengan pendapat Doni Juni Prinsa salah satu kelebihan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) adalah peserta didik aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama (Donni Juni Priansa, 2015). Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Eko Sarwono dkk yang penelitiannya menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih tinggi dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional.

Kendala yang dihadapi

Kendala pada pertemuan pertama peneliti kurang bisa membagi waktu dengan baik dan kurangnya respon siswa terhadap pembelajaran. Namun pada pertemuan selanjutnya pembagian waktu sudah mulai bisa diperbaiki. Pada pertemuan kedua dan selanjutnya proses pembelajaran semakin lancar, siswa sudah mulai aktif untuk bertanya dan masing- masing kelompok sudah bisa menemukan jawaban yang sesuai untuk menjawab permasalahan yang ada di LKS karena siswa sudah mulai terbiasa belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian pada Bab IV dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division*

(STAD) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan rata-rata kelas eksperimen 63,5 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 52,5. 2) Terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap motivasi belajar siswa kelas VIII Pondok Pesantren Al-Irsyad TI Bulaan Kamba. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan rata-rata kelas eksperimen 71,86 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 65,30.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M. (2011). *Dasar-dasar Metode Statistika Untuk Penelitian*. Jawa Barat: CV Pustaka Setia
- Hamalik, O. (2014). *Psikologi Belajar & Mengajar*. Bandung: Penerbit Sinar Baru Algensindo.
- Hamzah, A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Hamzah. (2015). *Teori Motivasi & Pengukurannya: Analisis Bidang Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Isjoni. (2010). *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Istarani & Ridwan, M. (2015). *50 Tipe, Strategi dan Teknik Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada.
- Kusnandar, N. (2018). "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa SD". *Jurnal Edukasi* Sebelas April. Vol. 2(1).
- Lestari, K.E. dan Yudhanegara M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Rifika Aditama.
- Martono, N. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis isi dan Data Sekunder*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nasution. (2000). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi aksara.
- Priansa, D. J. (2015). *Manajemen Peserta Didik Dan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sarwono, E. et. Al. (2015). "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar Siswa SMP", (Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan).
- Siregar, T. J. (2019). "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecaha Masalah Matematika Siswa SMP", Volume 8 (1).
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sundayana, R. (2015). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Wahyudi & Anugraheni, I. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press.