

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 25 PADANG

Ella Tirta Shalina^{#1}, Fridgo Tasman^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{*2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{#1}ellatirta09@gmail.com

Abstract - Problem solving skills are very important skills for students to achieve learning objectives. Based on observations in class VII at SMPN 25 Padang show that students mathematical problem solving skills are still low. This study analyzes how the effect of the STAD type cooperative learning on improving problem solving skills. STAD type cooperative learning model was chosen according to questionnaire filled out by students that showed that more than 70% of students agreed with group learning. This research type is quasi-experimental research with a Non-equivalent Posttest Only Control Group Design. The sampling was carried out by simple random sampling and obtained class VII 3 as the experiment class and class VII 2 as the control class. Based on the results of data analysis showing that the P-value is lower than the significance level (α), the alternative hypothesis (H_1) is accepted. This indicate that the STAD type cooperative learning model improves the students problem solving skills.

Keywords– Student Teams Achievement Divisions, Problem Solving, Direct Learning

Abstrak – Kemampuan pemecahan masalah dapat diidentifikasi sebagai keterampilan yang sangat esensial dimiliki murid guna meraih objektif pengajaran. Observasi di kelas VII SMPN 25 Padang ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah. Penelitian ini meneliti bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dipilih berdasarkan angket yang diisi oleh peserta didik bahwa terdapat lebih dari 70% siswa setuju dengan pembelajaran berkelompok. Penelitian ini merupakan eksperimen semu dengan desain *Non-equivalent Posttest Only Control Group Design*. Sampel dipilih secara acak sederhana dan didapatkan kelas VII 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII 2 sebagai kelas pembandingan. Pemaparan berdasarkan kajian data membuktikan bahwa nilai *P-value* lebih rendah daripada tingkat signifikansi (α), sehingga hipotesis alternatif (H_1) diterima. Fakta ini mengindikasikan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah.

Kata Kunci– Student Teams Achievement Divisions, Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Langsung.

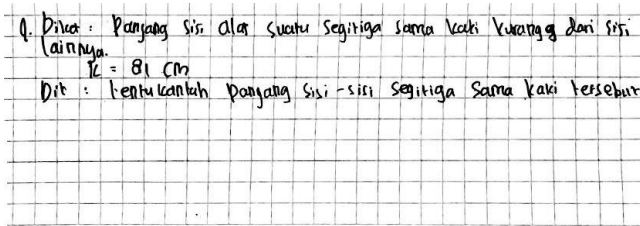
PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 saat ini siswa dituntut untuk memiliki kecakapan berkomunikasi, berpikir kritis, kolaborasi, dan kecakapan memecahkan masalah sesuai dengan tuntutan pembelajaran dimasa depan, Astuti (2021). Pemecahan masalah yaitu suatu kemampuan menggabungkan konsep ataupun aturan dimana sudah diperoleh sebelumnya menurut Dahar, Harahap (2017). Pada kenyataannya, kemampuan siswa dalam hal ini kurang. Tentu nantinya bisa menyebabkan hasil belajar siswa menjadi rendah.

Observasi dilakukan oleh peneliti di kelas VII SMPN 25 Padang pada tanggal 28 November 2023, dan dilakukan tes awal pemecahan masalah sehingga didapatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih belum optimal. Permasalahan ini diperkuat oleh penelitian

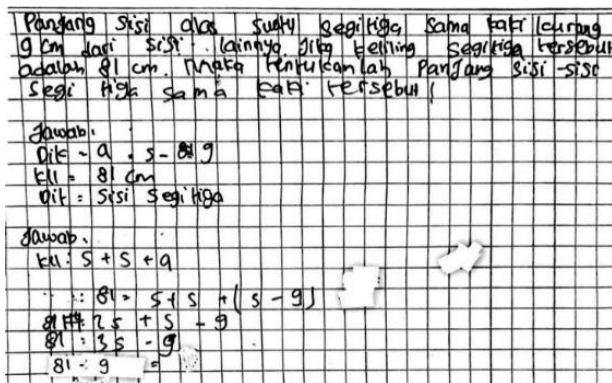
oleh Adhilla (2022) yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa rendah yang terdapat pada indikator langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu pada indikator 2 sebanyak 9% dan pada indikator 4 sebanyak 5% siswa yang memenuhi kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah siswa rendah disebabkan oleh kurangnya kebiasaan siswa menyelesaikan masalah dengan tahapan pemecahan masalah yang benar. Berikut merupakan langkah pemecahan masalah menurut Polya (1973).

Peneliti melakukan uji awal kemampuan pemecahan masalah siswa dengan 2 soal essay untuk mengetahui pada indikator berapa saja siswa kelas VII mengalami kesulitan. Berikut ini merupakan gambaran respon dari siswa mengenai permasalahan yang diberikan.



Gambar 1. Contoh Jawaban Siswa A

Gambar 1. ditampilkan siswa A mampu mengetahui apa pertanyaan dengan menuliskan diketahui dan ditanya yang dimaksud soal. Siswa A belum mampu untuk menuliskan penyelesaian dari permasalahan yang telah diberikan, siswa hanya mengosongkan jawabannya.



Gambar 2. Contoh Jawaban Siswa B

Berdasarkan pemaparan siswa B yang terlihat gambar diatas. memperlihatkan mampu memahami masalah dan menuliskannya, sudah mampu membuat rencana pemecahan masalah diberi skor 2, tetapi siswa masih keliru dalam melaksanakan penyelesaian. Siswa salah dalam mengoperasikan persamaan yang telah didapatkan melalui rumus segitiga sama sisi, pada akhirnya siswa tidak bisa menemukan solusi dari permasalahan.

Agar masalah yang terjadi pada saat proses pembelajaran teridentifikasi lebih baik, maka peneliti memberikan angket kepada siswa. Angket tersebut diberikan agar peneliti mengetahui bagaimana karakteristik siswa dalam pembelajaran di kelas. Berikut ini adalah respon dari angket yang peneliti berikan kepada siswa mengenai proses pembelajaran yang lebih diminati oleh siswa.

Tabel 1
PENSORAN ANGKET PEMBELAJARAN BERKELOMPOK

Skor	Jumlah Siswa	Keterangan
0-14	0	Sangat Tidak Setuju
15-28	7	Tidak Setuju
29-42	118	Setuju
43-56	40	Sangat Setuju

Berdasarkan angket yang sudah diberikan, siswa juga merasa senang jika harus berdiskusi, berkompetisi secara sehat, dan siswa merasa belajar berkelompok mampu memecahkan masalah. Sehingga dapat disimpulkan dari angket tersebut maka model pembelajaran yang cocok

dengan siswa tersebut adalah pembelajaran berkelompok.

Student Teams Achievement Divisions adalah pembelajaran berkelompok yang memacu keaktifan siswa sehingga dapat membantuk siswa dalam mencapai prestasi yang maksimal (Isjoni, 2016:51). Menurut Afifah dalam Marlianna (2022) dengan adanya kelompok maka akan terjadi hubungan timbal balik antara siswa dengan saling mengemukakan ide, gagasan dan pengetahuan (siswa dari kelompok atas berperan sebagai pembimbing bagi siswa dari kelompok bawah) mengenai informasi yang diterima bersama.

Penggunaan pembelajaran kooperatif STAD diharapkan bisa meningkatkan kemampuan siswa kelas VII SMPN 25 Padang dalam memecahkan masalah dan tercapainya tujuan pembelajaran matematika, karena pada model kooperatif STAD ini memiliki langkah yang dapat membantu tercapainya indikator pemecahan masalah.

METODE

Penelitian menggunakan jenis eksperimen semu yang rancangannya *Non-equivalent Posttest-Only Control Group Design*. Sampel meliputi kelas eksperimen dengan pembelajaran kooperatif STAD dan kelas kontrol dengan pembelajaran langsung. Penelitian ini bertujuan melihat bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMPN 25 Padang yang belajar dengan model STAD dan langsung.

TABEL 2
RESEARCH DESIGN

Kelompok	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber : Lestari & Yudhanegara, M.R (2017:136)

Keterangan:

- X : Perlakuan (*Treatment*)
- O : Tes akhir (*Posttest*)
- : Tidak ada perlakuan (*Treatment*)

Penelitian menggunakan kelas penelitian yaitu kelas VII.3 dimana diterapkan pembelajaran STAD. Kelas pembandingan dengan kelas VII.2 yang diterapkan pembelajaran langsung. Pada akhir pertemuan siswa diberikan *posttest* dengan 3 soal uraian. Metode yang digunakan dalam menganalisis data tes akhir menggunakan uji t. Sebelumnya menggunakan uji *Anderson Darling* untuk uji normalitas dan uji F untuk uji homogenitas variansi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kuis

Kuis diberikan agar mengetahui bagaimana perkembangan kemampuan siswa setelah diterapkannya akhir pertemuan dalam bentuk soal uraian disusun sesuai materi yang dipelajari, kuis disusun sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.

TABEL 3
RATA-RATA SKOR KUIS

Indikator	Rata-rata Skor Kuis Pertemuan Ke-					
	I	II	III	IV	V	VI
1	0,3	0,8	0,8	0,9	1,0	1,2
2	1,2	1,4	0,9	1,0	0,9	1,4
3	1,2	1,4	1,6	1,8	1,8	1,8
4	0,2	0,5	0,8	0,9	1,1	1,1

Tabel 3 menampilkan rata-rata skor kuis siswa kelas eksperimen disetiap indikator mengalami kenaikan kecakapan dalam pemecahan masalah untuk setiap pertemuannya, maka disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami perkembangan pada setiap indikatornya.

Kuis pertama siswa diujikan dengan materi segitiga, pertemuan pertama ini total skor yang didapatkan oleh siswa untuk setiap indikatornya masih tergolong rendah. Pada kuis kedua terjadi peningkatan jika dibandingkan dengan kuis pertemuan pertama untuk setiap indikator pemecahan masalah.

Pada kuis ketiga hingga kuis keenam terjadi peningkatan pada indikator 1, 3, dan 4. Khusus untuk indikator 2 terjadi penurunan pada kuis ketiga, hal ini dikarenakan siswa terburu-buru dalam mengerjakan soal kuis sehingga banyak yang mengabaikan indikator 2. Pada kuis keempat hingga keenam untuk indikator 2 sudah mengalami kenaikan kembali. Kenaikan terjadi karena siswa terbiasa untuk mengerjakan soal yang berbentuk pemecahan masalah yang dilatih melalui LKPD yang diberikan selama pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Di bawah ini disajikan data hasil pengujian kemampuan pemecahan masalah matematis pada kedua kelas sampel.

TABEL 4
HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Kelas	N	\bar{X}	Skor Maksimal	X_{maks}	X_{min}	η
Ekperimen	33	17,27	24	23	6	18
Kontrol	33	15,03	24	22	6	15

Keterangan :

- N : Banyak siswa
- \bar{X} : Rata-rata
- X_{maks} : Skor tertinggi
- X_{min} : Skor terendah
- η : Median

Tabel 4 menunjukkan di kelompok eksperimen dengan pembelajaran STAD mendapatkan nilai rata-rata lebih tinggi yaitu 17,27 dan dikomparasikan dengan kelas

kontrol yang pembelajarannya langsung rata-ratanya 15,03.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat dilihat pembelajaran STAD mengungguli kemampuan memecahkan masalah siswa yang diberikan model pembelajaran langsung. Tabel berikut ini memaparkan data rata-rata skor kelas sampel.

TABEL 5
PERBANDINGAN RATA-RATA SKOR KELAS SAMPEL

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Skor (%)	
		Kelas	Kelas
		Eksperimen	Kontrol
1	Memahami masalah	86,36	69,19
2	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	68,69	64,14
3	Menyelesaikan strategi pemecahan masalah	78,28	73,74
4	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	54,55	43,43

Pada tabel 5 ditampilkan rata-rata persentase skor uji akhir keterampilan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol. Pada indikator pertama persentase rata-rata skor yang dicapai kelas eksperimen adalah 86,36% dan dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 67,42%. Pada indikator kedua kelas eksperimen memperoleh 68,69% dan kelas kontrol 64,14%. Pada indikator ketiga, kelas eksperimen memperoleh 78,28% dan kelas kontrol memperoleh 73,74%. Begitu juga dengan indikator keempat yaitu kelas eksperimen sebesar 54,54% dan kelas kontrol sebesar 43,43%. Berdasarkan tabel disimpulkan persentase rata-rata skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen yang pengajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa kelas pembandingan yang proses pembelajarannya menerapkan model pembelajaran langsung.

a. Memahami masalah

Siswa diharapkan bisa memahami maksud dari permasalahan pada soal. Siswa bisa mengidentifikasi dan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan sesuai yang diajukan. Untuk indikator pertama ini siswa tidak diharapkan hanya menyalin kembali apa yang diberikan pada soal, tetapi siswa harus mampu mentransformasi informasi yang diberikan melalui diketahui dan ditanyakan dengan kalimat matematikanya sendiri. Skor tertinggi yang diberikan bagi siswa yang mampu memahami masalah dengan lengkap yaitu 2.

TABEL 6
MEMAHAMI MASALAH

Soal	Kelas	Jumlah Siswa (Persentase)		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1a	Eksperimen	2 (6,1%)	5 (15,2%)	26 (78,8%)
	Kontrol	4 (12,1%)	8 (24,2%)	21 (63,6%)
2a	Eksperimen	1 (3%)	4 (12,1%)	28 (84,8%)
	Kontrol	6 (18,2%)	6 (18,2%)	21 (63,6%)
3a	Eksperimen	2 (6,1%)	8 (24,2%)	23 (69,7%)
	Kontrol	8 (24,2%)	11 (33,3%)	14 (42,4%)
Total	Eksperimen	5,1%	17%	78%
	Kontrol	18%	25%	57%

Pada tabel 6 terlihat bahwa skor tertinggi atau skor yang paling banyak diperoleh oleh siswa berada pada skor 2, sehingga pada indikator ini dapat terlihat siswa bisa menyusun informasi yang diketahui dan juga ditanyakan walaupun masih belum semua siswa mampu menuliskannya. Hal ini menunjukkan bahwa pada indikator pertama terlihat siswa pada kelas pembandingan lebih banyak yang belum mampu dan belum tepat menuliskan informasi untuk diketahui dan ditanyakan soal daripada siswa di kelas eksperimen.

b. Membuat rencana penyelesaian

Siswa diharapkan bisa memilih dan menerapkan strategi penyelesaian masalah pada soal dan diberi skor maksimal 2. Model kooperatif tipe STAD mengandung tahapan dimana siswa bersama kelompok yang telah dibentuk memecahkan masalah yang diberikan melalui LKPD. Pada bagian ini siswa akan berdiskusi bersama teman kelompoknya untuk menggunakan strategi apa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada LKPD. Strategi yang dibuat dapat berupa rumus dan sketsa ilustrasi gambar berdasarkan permasalahan yang telah diberikan.

TABEL 7
MENENTUKAN STRATEGI RENCANA PEMECAHAN MASALAH

Soal	Kelas	Jumlah Siswa (Persentase)		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1b	Eksperimen	0 (0%)	22 (66,7%)	11 (33,3%)
	Kontrol	2 (6,1%)	19 (57,6%)	12 (36,4%)
2b	Eksperimen	0 (0%)	20 (60,6%)	13 (39,4%)
	Kontrol	1 (3%)	19 (57,6%)	13 (39,4%)
3b	Eksperimen	1 (3%)	18 (54,5%)	14 (42,2%)
	Kontrol	4 (12,1%)	19 (57,6%)	10 (30,3%)

Total	Eksperimen	1%	61%	47%
	Kontrol	7%	58%	39%

Tabel 7 menunjukkan pada skor 2 perolehan siswa dari kelas eksperimen lebih banyak daripada kelas kontrol sebanyak 47% dan 39% untuk kelas kontrol. Dari keseluruhan dapat ditarik kesimpulan untuk kemampuan pemecahan masalah di kelas yang diberi perlakuan lebih unggul bila diperbandingkan dengan siswa kelas kontrol untuk indikator 2.

c. Melaksanakan rencana

Siswa diharapkan mampu menuliskan penyelesaian untuk memecahkan suatu permasalahan yaitu dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus yang telah direncanakan sebelumnya. Skor maksimal pada indikator yang ketiga ini adalah 2. Berikut ini merupakan tabel persentase siswa yang memperoleh skor 0 hingga 2 pada kedua kelas sampel.

TABEL 8
MENYELESAIKAN STRATEGI RENCANA PEMECAHAN MASALAH

Soal	Kelas	Jumlah Siswa (Persentase)		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1c	Eksperimen	0 (0%)	15 (45,5%)	18 (54,5%)
	Kontrol	0 (0%)	11 (33,3%)	22 (66,7%)
2c	Eksperimen	0 (0%)	20 (33,3%)	22 (66,7%)
	Kontrol	8 (24,2%)	14 (42,8%)	18 (54,5%)
3c	Eksperimen	1 (3%)	15 (45,5%)	17 (51,5%)
	Kontrol	5 (15,2%)	15 (45,5%)	13 (39,4%)
Total	Eksperimen	0%	41%	58%
	Kontrol	2%	40%	54%

Berdasarkan Tabel 8 terlihat persentase siswa yang mendapatkan skor 2 di kelas eksperimen menunjukkan keunggulan dibandingkan dengan kelas pembandingan dimana persentase total kelas eksperimen sebanyak 58% sementara persentase total kelas pembandingan sebanyak 54%. Pada indikator ketiga ini selisih total skor antara kedua tidak terlalu jauh dikarenakan siswa umumnya sudah terbiasa langsung mengerjakan solusi dari permasalahan.

d. Memeriksa kembali

Siswa diharapkan mampu memberikan kesimpulan atas solusi yang telah diperoleh sebelumnya sebagai bentuk dari pemeriksaan. Siswa memeriksa dan menafsirkan ulang setiap tahapan yang didapatkan sebelumnya kemudian membuat kesimpulan penyelesaian masalah. Skor maksimal yang diperoleh siswa pada indikator ini yaitu 2.

TABEL 9
MEMERIKSA KEMMBALI JAWABAN YANG DIPEROLEH

Soal	Kelas	Jumlah Siswa (Persentase)		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1d	Eksperimen	3 (9,1%)	18 (54,5%)	12 (36,4%)
	Kontrol	4 (12,1%)	20 (60,6%)	9 (27,3%)
2d	Eksperimen	6 (18,2%)	17 (51,5%)	10 (30,3%)
	Kontrol	10 (30,3%)	19 (57,6%)	4 (12,1%)
3d	Eksperimen	10 (30,2%)	17 (51,5%)	6 (18,2%)
	Kontrol	13 (39,4%)	19 (57,6%)	1 (3%)
Total	Eksperimen	19%	53%	28%
	Kontrol	27%	59%	14%

Berdasarkan Tabel 9 ditampilkan terlihat kedua kelas sampel mampu menyentuh skor tertinggi yaitu 2 dan siswa yang mencapai skor 2 di kelas eksperimen banyak daripada kelas kontrol dimana persentase kelas eksperimen sebesar 28% sedangkan kelas kontrol 14%. Didapatkan kesimpulan bahwa siswa di kelas eksperimen dapat membuat kesimpulan dan pemeriksaan kembali lebih unggul daripada kelas pembandingan.

Hasil pemeriksaan yang telah dijabarkan memberikan bukti yang mendukung validitas hasil uji hipotesis. Hasil tersebut telah menunjukkan bahwa siswa yang diterapkan model STAD menunjukkan hasil lebih baik dibandingkan pembelajaran langsung dalam memecahkan masalah. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Sari, F. W., & Hadi, S. (2023) mengemukakan bahwa adanya dampak positif dari pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah. Kajian yang dilaksanakan oleh Firdaus, Z., et al., (2023) berdasarkan hasil penelitiannya terjadi perkembangan positif pada keahlian memecahkan masalah setelah diimplementasikannya model pembelajaran STAD. Oleh karena itu, penggunaan pembelajaran STAD telah menghasilkan perkembangan yang positif dalam keterampilan menyelesaikan masalah.

SIMPULAN

Berlandaskan pada observasi dan eksperimen yang telah dilangsungkan, dapat diperoleh simpulan bahwa siswa yang diterapkan pembelajaran kooperatif STAD menunjukkan peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah, dibuktikan oleh peningkatan skor kuis disetiap pertemuan. Selain itu, model pembelajaran STAD lebih baik jika diperbandingkan dengan pembelajaran langsung dalam upaya menaikkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

REFERENSI

- [1]. Adhilla, P. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTsS Muhammadiyah Batu Bulek.
- [2]. Astuti, Yuni. (2021). Workshop Penguatan Kompetensi Guru 2021 SHEs: *Conference Series 4 (6) (2021) 132-136 The Importance Of Learning Skills in The 21st Century in Learning In Elementary Schools.*
- [3]. Firdaus, Z., Masytoh, E. U., Amalia, N., Gondoarum, W. R., & Amaliyah, F. (2023, November). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah
- [4]. Harahap, Elvira Riska, dan Edy Surya. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Semnastika.*
- [5]. Isjoni. (2016). *“Cooperatif Learning”*. Bandung: Alfabeta.
- [6]. Lestari, K.E. Yudhanegara, M.R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- [7]. Marlianna, M., & Tasman, F. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 11(3), 100-108.
- [8]. Polya, G. 1973. *How To Solve it: A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey, USA: PricentonUniversity Press.
- [9]. Sari, F. W., & Hadi, S. (2023, June). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Hang Tuah 2 Surabaya. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM) (Vol. 1, pp. 350-357).*