

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 1 AMPEK ANGKEK

Fadhila Zahra^{#1}, Suherman^{*2}

Mathematics Department, 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}fadhilazahra1701@gmail.com

Abstract - Mathematical learning requires goals. However, UTS results revealed that Class X students at SMA N 1 Ampek Angkek in 2022/2023 had poor mathematics learning outcomes. These maths questions will be solved via TTW cooperative learning. Quasi-experimental research uses non-equivalent post-test only control groups. Study participants were 2023/2024 SMA N 1 Ampek Angkek Class XI students. Simple random sampling selected class. Math learning outcomes test results were analysed using normality, homogeneity, and t-tests. The TTW cooperative learning technique improved maths learning, the research revealed. A t-test rejected H_0 at 0.05 with a P-value of 0.020 after data processing. This shows that TTW cooperative learning enhances student learning over direct learning.

Keywords– Mathematis Learning Outcomes, Think Talk Write type Cooperative model

Abstract - Pembelajaran matematika membutuhkan tujuan. Namun, hasil UTS menunjukkan bahwa siswa kelas X di SMA N 1 Ampek Angkek pada tahun ajaran 2022/2023 memiliki hasil belajar matematika yang minim. Soal-soal matematika akan diselesaikan melalui pembelajaran kooperatif tipe TTW. Penelitian kuasi eksperimen menggunakan kelompok kontrol non-ekuivalen post-test only control grup. Partisipan penelitian yakni kelas XI SMA N 1 Ampek Angkek tahun ajaran 2023/2024. Kelas yang dipilih memakai simple random sampling. Hasil tes hasil belajar matematika. Teknik pembelajaran kooperatif TTW meningkatkan pembelajaran matematika, demikian hasil penelitian menunjukkan. Uji-t menolak H_0 pada taraf signifikansi 0,05 dengan nilai P-value sebesar 0,020 setelah dilakukan pengolahan data. Hal ini memaparkan model TTW meningkatkan pembelajaran siswa daripada pembelajaran langsung.

Kata kunci–Hasil Belajar Matematika, Model Kooperatif tipe *Think Talk Write*(TTW)

PENDAHULUAN

Matematika meningkatkan kemampuan berpikir di berbagai bidang (BSKAP No. 8 Tahun 2022). Matematika sangat penting untuk pengembangan sumber daya teknis dan manusia. Pengetahuan umum yang harus dikuasai adalah matematika, menurut Suherman [1]. Hal ini menyiratkan bahwa setiap orang harus menguasai ilmu hitung agar dapat hidup dengan baik. Mata Pelajaran yang wajib diajarkan yakni matematika guna meningkatkan kemampuan kognitif, emosional, dan psikomotorik siswa.

Hal tersebut menunjukkan tujuan yang dicapai ialah hasil belajar [2]. Hasil belajar adalah kemampuan setelah belajar. Hasil belajar tersusun atas domain kognitif, emosional, dan psikomotorik. Ketiga ranah tersebut dinilai untuk mengetahui hasil belajar. Karena hubungannya dengan pemahaman siswa terhadap materi pendidikan, guru paling sering menilai domain kognitif [3].

Purwanto mendefinisikan hasil belajar sebagai perubahan beragam aspek sesuai dengan tujuan pendidikan [4]. Ranah kognitif terdiri dari berbagai aspek. Penerimaan, keterlibatan, penilaian, pengorganisasian, dan karakterisasi adalah hasil belajar emosional. Psikomotorik meliputi persepsi dan hal lainnya.

Hasil belajar termasuk ke dalam poin terpenting dalam sebuah proses karena ini dapat dinyatakan sebagai indikator keberhasilan dalam mengembangkan wawasan sesuai dengan yang telah dipelajarinya selama proses pembelajaran. Hasil belajar tersebut kemudian dapat diungkapkan melalui nilai baik berupa angka maupun huruf [5].

Hasil belajar matematika yang belum tercapai secara maksimal ini juga ditemukan di sekolah tempat peneliti melakukan Praktik Lapangan Kependidikan (PLK). Hal tersebut dapat ditemukan pada hasil UTS kelas X SMAN 1 Ampek Angkek TP 2022/2023.

Tabel 1
Persentase Ketuntasan UTS Kelas X SMAN 1 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2022/2023

Kelas	Jumlah	Ketuntasan			
		Tuntas (≥ 75)		Tidak tuntas (< 75)	
		Jumlah	%	Jumlah	%
X E.1	36	22	61,11%	14	38,89%
X E.2	36	16	44,44%	20	55,56%
X E.3	36	10	27,78%	26	72,22%
X E.4	36	14	38,89%	22	61,11%
X E.5	36	29	80,56%	7	19,44%
X E.6	36	24	66,67%	12	33,33%
X E.7	36	6	16,67%	30	83,33%

X E.8	34	2	5,89%	32	94,11%
Total	286	123	43%	163	57%

Sumber: Dokumen Leger UTS Semester I kelas X SMAN 1 Ampek Angkek Tahun 2022/2023

Tabel 1 menunjukkan bahwa sejumlah besar siswa masih memiliki nilai rendah. Dari 36 orang di kelas X E 1, hanya 22 siswa yang berhasil mencapai KKM. Di antara 36 siswa di Kelas X E 2, hanya 16 siswa yang berhasil mencapai KKTP. Dari 36 siswa di Kelas X E 3, hanya 10 siswa yang berhasil mencapai KKTP. Dari 36 siswa di Kelas X E 4, hanya 14 siswa yang mencapai KKTP. Dari 36 siswa di kelas X E 7, hanya 6 siswa yang dapat memperoleh KKTP. Dari 34 siswa di kelas X E 8, hanya 2 siswa yang memperoleh KKTP. Dari seluruh siswa yang berjumlah 286, hanya 123 siswa yang memiliki KKTP. Dengan begitu, disimpulkan prestasi akademik dalam matematika di Kelas X Tahap E di SMA Negeri 1 Ampek Angkek masih relatif kurang.

Temuan dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan bersama guru saat PPLK semester ganjil TP. 2022/2023 di SMA N 1 Ampek Angkek menunjukkan bahwa penyebab minimnya hasil belajar di sekolah tersebut adalah penerapan kurikulum mandiri oleh SMA Negeri 1 Ampek Angkek. (2) Para pengajar memakai model pembelajaran langsung, tidak sepenuhnya melibatkan murid sebagai titik fokus proses pembelajaran. Dalam paradigma pembelajaran langsung, guru berperan aktif saat belajar dengan langsung menjelaskan dan memberi contoh soal. Siswa kemudian menyalin penjelasan guru ke dalam buku catatan masing-masing. (3) Beberapa siswa kurang perhatian dan terlibat dalam percakapan dengan teman sebangku mereka selama proses pembelajaran, sehingga menghambat pemahaman mereka terhadap instruksi guru. Siswa menunjukkan keterlibatan yang berkurang dengan pelajaran, menunjukkan rasa ingin tahu yang minim dalam mengajukan pertanyaan, dan hanya meniru catatan guru di papan tulis tanpa memahami isinya. (4) Saat diberikan latihan oleh pendidik, peserta didik yang menjawab umumnya hanya yang berkemampuan tinggi ini dilihat dari peserta didik sedangkan yang lain tidak bisa menjawab karena tidak paham dengan latihan yang diberikan. (5) Saat diberikan kesempatan untuk bertanya kepada pendidik, peserta didik justru lebih suka bertanya kepada temannya sehingga menimbulkan situasi yang tidak kondusif karena dapat membentuk kelompok yang menimbulkan keributan selama pembelajaran. (6) Murid sulit memahami matematika, disebabkan beberapa faktor diantaranya peserta didik yang langsung menganggap matematika itu sulit, tidak fokus pada saat pembelajaran sehingga tidak memperhatikan pendidik dalam proses pembelajaran, dan tidak mengulang pembelajaran di rumah. (7) Dari hasil wawancara bersama murid, ternyata mereka lebih suka belajar dalam bentuk kelompok.

Berdasarkan permasalahan yang ada, para pendidik harus mencari kerangka kerja instruksional yang tepat guna meningkatkan hasil belajar matematika. Solusinya ialah model TTW. Model ini ada tiga sintaks yang berurutan: Think (berpikir), Talk (berbicara), dan

Write (menulis). Think mengacu pada proses berpikir, Talk melibatkan berbicara dan berdiskusi, dan Write melibatkan menulis. Selama tahap Think, siswa mengembangkan strategi untuk mengatasi masalah dengan terlebih dahulu mendokumentasikan ide-ide mereka secara individu dalam bahasa ibu mereka. Selama tahap Talk, peserta didik mengkomunikasikan hasil dari tahap pertama kepada teman sebayanya. Selama tahap ini, siswa bekerja sama dan mengartikulasikan ide-ide mereka untuk secara kolektif mengatasi dan menyelesaikan kesulitan. Tahap terakhir adalah tahap Write, di mana peserta didik mendokumentasikan ide-ide yang telah mereka peroleh, konsep dan taktik yang telah mereka gunakan, dan solusi yang telah mereka temukan [6].

Penelitian Zakiya [7] menunjukkan bahwa paradigma pembelajaran TTW berdampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematis, yang dibuktikan dengan meningkatnya tingkat ketuntasan dan nilai rata-rata siswa. Penelitian Aini [8] menunjukkan bahwa paradigma pembelajaran TTW secara signifikan meningkatkan pemahaman ide siswa. Menurut hasil penelitian Irwan [9], paradigma pembelajaran TTW memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemampuan penalaran matematis. Hasil penelitian Oni [10] menunjukkan ada pengaruh signifikan dari TTW terhadap hasil belajar.

Penelitian ini menguji apakah siswa yang menggunakan model pembelajaran TTW dapat belajar matematika dengan lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

METODE PENELITIAN

Menggunakan penelitian quasi experiment. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel: Kelompok eksperimen mendapatkan pengajaran dengan model TTW, sedangkan kelompok kontrol tidak. Untuk mengevaluasi pembelajaran, ujian kemampuan matematika akan diberikan setelah kedua kelas. Penelitian menggunakan kelompok kontrol non-ekuivalen (hanya posttest).

Tabel 2

Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan :

X : Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW

- : Proses pembelajaran dengan model pembelajaran langsung

O : Tes Hasil Belajar Matematika

Pengambilan sampel acak standar digunakan untuk memilih peserta penelitian. Peserta penelitian adalah kelas XI F3 eksperimen dan F2 kontrol. Model TTW diteliti sebagai variabel bebas, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Penelitian ini meneliti hasil belajar kelas XI di SMA Negeri 1 Ampek Angkek TP 2022/2023.

Hasil tes kelas XI SMA Negeri 1 Ampek

Angkek dari kelas tersebut merupakan data utama dalam penelitian ini. Data sekunder adalah hasil Ujian Akhir Semester (UAS) matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Ampek Angkek tahun ajaran 2022/2023.

Penelitian ini menggunakan ujian hasil belajar matematika siswa. Pada sampel kelas yang dipilih, ujian tersebut menilai hasil belajar matematika akhir siswa. Ujian akhir mengevaluasi hasil belajar melalui pertanyaan esai tentang Komposisi Fungsi dan Fungsi Invers. Hasil belajar kognitif siswa dinilai dengan menggunakan soal-soal tes. Nilai akhir dihitung sebagai berikut.

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Dengan N sebagai nilai akhir.

Hasil yang didapatkan kemudian dianalisis dengan melaksanakan Uji Normalitas (AD), Uji Homogenitas menggunakan uji Bartlett pada populasi, serta uji F pada kelas sampel dan uji anova pada populasi dan uji-t di kelas sampel sehingga akan didapat sebuah kesimpulan hasil belajar matematika pada kelas subjek di SMA N 1 Ampek Angkek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tentang hasil belajar matematika setelah mengadopsi paradigma pembelajaran kooperatif TTW di kelas subjek. Penelitian berlangsung dari tanggal 27 Juli hingga 16 September 2023, dengan 7 kali pertemuan: 6 kali pertemuan penyampaian materi dan satu kali ujian akhir. Ujian esai akhir penelitian ini menganalisis hasil belajar matematika siswa secara statistik.

1. Deskripsi data

Hasil analisis data tes hasil belajar dapat disaksikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3
Statistik Hasil Tes Akhir Hasil Belajar

Kelas	N	\bar{X}	S	X_{max}	X_{min}
Eksperimen	31	80,87	14,0446	100	43
Kontrol	33	72,27	14,73998	95	32

Tabel 3 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata tes hasil belajar matematika yang lebih tinggi yaitu rata-rata nilai tes 80,87 dan kelompok kontrol 72,27. Mereka mencapai nilai maksimum 100. Nilai minimum kelas eksperimen lebih besar yakni 43, sehingga memiliki standar deviasi yang lebih rendah. Nilai matematika di kelas eksperimen lebih bervariasi.

Tabel 4

Persentase Ketuntasan Peserta Didik pada Tes Hasil Belajar Matematika Berdasarkan KKTP

Kelas	KKTP	Banyak Peserta Didik	Persentase (%)
Eksperimen	≥ 78	20	64,51
	< 78	11	35,49
Kontrol	≥ 78	13	39,40
	< 78	20	60,60

Menurut Tabel 4, 64% siswa kelas eksperimen mendapat nilai 100%. Tampaknya kelas ini lebih komprehensif. Tabel 4. Perbandingan rinci nilai rata-rata kelas sampel pada tes akhir

Tabel 5

Skor Rata-rata Kemampuan

Kelas	Rata-rata Skor pada Soal ke-			
	1	2	3	4
Eksperimen	22,70	17,83	20,38	19,87
Kontrol	19,63	15,81	17,90	18,90

Pada Tabel 5, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi di mana model TTW memiliki hasil yang lebih baik dari pembelajaran langsung.

2. Analisis Data

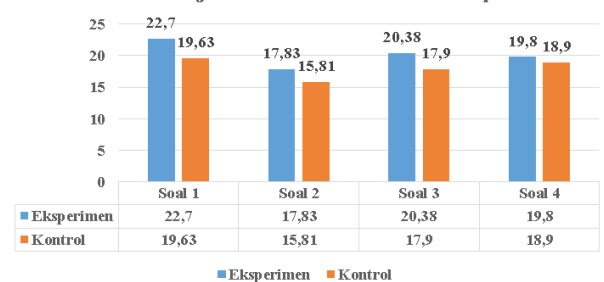
Hipotesis penelitian diuji dengan menggunakan data tes hasil belajar. Data tersebut harus mengikuti distribusi normal dan memiliki varian yang sama untuk menguji hipotesis tentang hasil tes akhir kedua sampel. Hal ini dapat dilakukan dengan Minitab. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai tes hasil belajar matematika pada kelas sampel berdistribusi normal.

Nilai P-value sebesar 0,793 juga ditemukan dalam uji homogenitas. Dengan nilai P-value yang lebih besar dari α (0,05), maka hipotesis nol (H_0) diterima. Jadi, data memiliki varians yang seragam.

Penelitian ini menunjukkan bahwa data tes kedua kelompok sampel memiliki distribusi normal dan varian yang sama. Uji-t Minitab 21 digunakan untuk menguji hipotesis.

Uji hipotesis menghasilkan nilai P-value sebesar 0,020 pada ambang batas signifikansi $\alpha = 0,05$. Karena nilai P-value berada di bawah ambang batas signifikansi α , maka hipotesis nol H_0 ditolak. Siswa yang menggunakan model TTW memiliki hasil belajar unggul dibandingkan model pembelajaran langsung. Disajikan grafik hasil analisis data

Grafik Skor Rata-rata setiap Item Soal Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel



Gambar 1

Grafik Skor Rata-rata setiap Item Soal Tes Akhir Kelas Sampel

Siswa dapat memperoleh nilai 25 jika mereka menjawab dengan tepat dan lengkap. Gambar 1 menampilkan murid eksperimen dengan rata-rata 22,70 untuk pertanyaan 1. Di kelas kontrol, rata-rata nilai siswa adalah 19,63. Siswa harus menggunakan nilai fungsi untuk menyelesaikan situasi sehari-hari dalam soal ini.

Secara keseluruhan, eksperimen mengungguli siswa kontrol.

Gambar 1 menampilkan rata-rata kelas eksperimen 17,83 untuk soal nomor 2 dan kelas kontrol 15,8. Secara umum, siswa kelas eksperimen menerapkan operasi fungsi aljabar lebih baik dibanding kontrol.

Gambar 1 menampilkan rata-rata eksperimen 20,38 untuk soal nomor 3 dan kelas kontrol 17,9. Secara umum, siswa kelas eksperimen lebih baik dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari melalui komposisi fungsi daripada siswa kelas kontrol.

Untuk Soal Nomor 4, rata-rata eksperimen 19,8, kontrol 18,9. Secara umum, siswa kelas eksperimen lebih baik dalam memecahkan masalah menggunakan fungsi invers daripada siswa kelas kontrol.

Berdasarkan deskripsi, analisis data, dan pembahasan, kelas eksperimen memiliki ketuntasan dan rata-rata yang lebih besar sebesar 80,8. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah yaitu 78, siswa kelas eksperimen lebih tuntas dengan 20 siswa yang mendapat nilai ≥ 78 dari 31 siswa yang mengikuti tes akhir, menghasilkan tingkat kelulusan sebesar 64,51%.

Penelitian ini menunjukkan pembelajaran TTW bisa meningkatkan pembelajaran matematika. Menurut deskripsi, murid kelas eksperimen mendapat nilai lebih unggul pada setiap butir soal daripada siswa kelas kontrol. Kinerja matematika siswa dipengaruhi oleh pembelajaran kooperatif Think Talk Write.

SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan, murid kelas XI di SMA Negeri 1 Ampek Angkek TP. 2023/2024 menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TTW memiliki hasil belajar lebih baik dibanding model pembelajaran langsung, serta kelas eksperimen mengalami peningkatan. Paradigma pembelajaran Kooperatif Tipe TTW berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

REFERENSI

- [1]. Suherman, Erman, et al. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* Bandung: FMIPA UPI.
- [2]. Wulandari, H. 2019. *Deskripsi Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Kelas VIII*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS), 3(2), 196-204.
- [3]. Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- [4]. Purwanto, M Ngalim. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- [5]. Kurniawan, Alwan. 2022. *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Mas Kui Thawalib Putra Padang Panjang*. Jurnal

- Edukasi Dan Penelitian Matematika, 11(2), 78–83. Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: P.T Bumi Aksara.
- [6]. Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model Dan Metode Pembelajaran Kreatif Dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [7]. Zakiya, Enes., & Musdi, Edwin. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Lubuk Alung*. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika. Volume 8(3), 213-218
- [8]. Aini, Nurul I., & Dwina, Fitriani. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 10 Padang*. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika. Volume 8(1), 91-96.
- [9]. Irwan, & Sari, Devi Permata. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA MAN Kota Padang*. Jurnal Math Educa 2(2), 113-127.
- [10]. Oni, W.O., & Rahmatia. 2020. *Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo*. Jurnal Akademik Pendidikan Matematika, volume 6, nomor 2, hal. 119-125.