

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-PAIR-SHARE* BERBANTUAN VIDEO ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 2 PADANG

Afifah Zikra Hidayat^{#1}, Yarman^{*2}

Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

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

^{*2}Dosen Departemen Matematika FMIPA UNP

^{#1}Afifahzikrahidayat12@gmail.com

Abstract- *The purpose of this study is to compare the efficacy of a direct learning model with that of a TPS cooperative learning model that incorporates animated videos in improving students' mathematical communication skills. A quasi-experimental design utilising a non-equivalent posttest only control group is employed in this research. This sample represents the class of 2024/2025 from SMP Negeri 2 Padang, who are in the eighth grade. Simple random sampling was employed for the sampling process. An essay question served as the instrument. The t-test hypothesis analysis in this study rejected the null hypothesis (H_0) due to the 0.000 P-value. Thus, the TPS-implementing VIII SMP Negeri 2 Padang students outperformed their direct instruction counterparts.*

Keywords– *Mathematical communication skills, Direct Learning, Think Pair Share*

Abstrak– Penelitian ini bermaksud guna menentukan apakah keterampilan komunikasi matematika peserta didik melonjak ketika diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang dilengkapi dengan video animasi, dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Riset ini mempergunakan desain quasi-eksperimental dengan *Non-equivalent Posttest Only Control Group Design*. Populasi riset ini terdiri dari kelas VIII SMP Negeri 2 Padang pada TA 2024/2025. Metode sampling yang digunakan yakni sampling acak sederhana. Alat ukur penelitian berupa soal esai. Pada riset ini hipotesis nol (H_0) ditolak dalam analisis hipotesis *t-test* karena nilai $P = 0,000$. Oleh karena itu, kelas VIII SMP Negeri 2 Padang yang mengimplementasikan model TPS mengindikasikan kemampuan yang lebih baik dibandingkan implementasi pembelajaran langsung.

Kata Kunci– Kemampuan Komunikasi Matematis, Pembelajaran Langsung, *Think Pair Share*

PENDAHULUAN

Matematika mutlak harus menjadi pembelajaran wajib dalam kurikulum sekolah dasar hingga menengah. Peraturan Pemerintah (PP) No. 4 Tahun 2022 tentang Standar Nasional Pendidikan mengukuhkan matematika sebagai aspek wajib diajarkan pada multi level. Regulasi tersebut juga mengukuhkan jikalau matematika harus memfasilitasi pengembangan keterampilan yang baik secara permukaan maupun mendalam pada peserta didik. Peserta didik diharapkan dapat memaknai konsep matematika, mengekspresikan koneksi antar konsep, dan memecahkan masalah melalui penerapan prinsip atau algoritma matematika secara tepat, efektif, dan adaptif. Mereka harus berusaha meningkatkan kemampuan komunikasi matematika mereka untuk mencapai tujuan pendidikan ini. Keterampilan ini didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengekspresikan konsep matematika melalui media visual, tertulis, atau verbal. Keterampilan tersebut ditentukan oleh kemahiran mereka dalam menggunakan terminologi matematika secara lisan dan tertulis, seperti yang dinyatakan dalam [1]. Keterampilan

ini juga merujuk pada kemampuan untuk mengartikulasikan konsep matematika dalam format tertulis dan lisan [2]. Baik ekspresi tertulis maupun lisan dianggap sebagai komponen dari komunikasi matematika [3].

Kompetensi komunikasi matematika di Indonesia dilaporkan masih kurang, sebagaimana ditunjukkan oleh bukti empiris. Penelitian dari [4] menunjukkan bahwa 45% peserta didik di sekolah yang diteliti menggunakan materi SPLDV, menunjukkan jikalau mereka masih menunjukkan kekurangan dalam keterampilan ini. Sebuah studi menunjukkan jikalau di SMP 1 Margaasih masih banyak yang tidak memahami konsep yang berasal dari objek nyata yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, mengungkapkan kekurangan mereka dalam keterampilan komunikasi matematika terkait hubungan dan fungsi [5].

Antara tanggal 9 hingga 13 September 2024, peneliti di SMP Negeri 2 Padang mencapai kesimpulan serupa. Banyak masih mengalami kesulitan dalam memodelkan dan mengartikulasikan masalah komunikasi matematika dalam istilah matematika formal, yang

menyebabkan kebingungan saat mencoba menyelesaikan masalah tersebut, sebagaimana ditunjukkan oleh temuan observasional. Temuan tersebut memaparkan jikalau kemampuan dalam ekspresi matematika masih belum memadai.

Metode pengajaran yang tepat diperlukan untuk meningkatkan keterampilan tersebut. Model pembelajaran kooperatif yang dikenal sebagai *Think Pair Share* (TPS) ialah suatu metode potensial. Model tersebut memberikan peluang kepada peserta didik untuk “merefleksikan dan merespons sambil saling membantu,” seperti yang disebutkan dalam [6].

Banyak peserta didik mengeluhkan rasa malas dan kurang minat selama sesi belajar. Kita memerlukan sumber daya pendidikan untuk mengatasi hambatan ini. Video animasi merupakan salah satu bentuk media pendidikan. Menurut [7], video animasi pada dasarnya adalah gambar dinamis yang terbentuk dari himpunan objek terhubung yang bergerak dalam urutan yang telah ditentukan pada interval waktu yang konsisten. Video animasi berfungsi sebagai alat pedagogis yang efektif bagi pendidik, karena memfasilitasi penyebaran informasi visual, menarik minat peserta didik, mendorong kognisi kreatif, merangsang antusiasme belajar, dan meningkatkan retensi pengetahuan yang diperoleh.

Penelitian ini menganalisis keterampilan komunikasi matematika peserta didik untuk menentukan dampak model TPS, yang dilengkapi dengan video animasi pendidikan, terhadap kinerja mereka. Temuan penelitian ini dapat membantu peneliti dan pendidik dalam meningkatkan pendidikan matematika dan mengembangkan strategi yang lebih efektif guna menyokong keterampilan tersebut. Riset ini bermaksud guna membandingkan keterampilan komunikasi matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padang yang menggunakan model TPS dengan video animasi dengan yang menerima pembelajaran langsung.

METODE

Jenis riset yang diimplementasikan yakni *quasi experiment* dengan desain riset *Non-equivalent posttest only control group design*. Rancangan yang dipergunakan dipaparkan Tabel 1 yakni.

TABEL 1
RANCANGAN RISET

Kelas	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber; [8]

Populasi pada riset ialah kelas VIII SMP Negeri 2 Padang TA 2024/2025. *Simple random* sampling merupakan cara pengambilan sampel. Kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen serta kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol.

Metode analisis data pada riset ini ialah tes akhir yang bertujuan untuk menganalisis dan mengklarifikasi semua indikator kemampuan yang di riset.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Tes kemampuan yang diteliti dilaksanakan setelah peserta didik menyelesaikan seluruh materi pelajaran lingkaran. Berikut dilampirkan data tes kedua kelas pada tabel 1 yakni.

TABEL 2
HASIL TES KELAS SAMPEL

Kelas	Jumlah	Rata-rata Skor	Standar Deviasi	Skor Tertinggi	Skor Terendah
Eksperimen	26	81	11,23	16	10
Kontrol	27	69,2	10,27	15	9

Sesuai Tabel 2, dipaparkan jikalau skor rata-rata tes akhir kelas yang diimplementasikan model TPS jauh optimal dikomparasikan dengan skor rata-rata tes akhir kelas yang memakai pembelajaran langsung. Individu pada kelas TPS memperoleh skor 81, sedangkan kelas yang diimplementasikan pembelajaran langsung memperoleh rata-rata skor 69,2. Hal ini berarti lebih unggul menerapkan model TPS daripada menerapkan model pembelajaran langsung.

Kemudian komparasi rerata skor kemampuan berdasarkan indikator yang telah dirumuskan pada kelas sampel dipaparkan tabel 3 yakni.

TABEL 3
RATA-RATA SKOR PADA KELAS SAMPEL

No.	Indikator	Rata-rata Skor	
		VIII.1	VIII.2
1.	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	3,26	3,22
2.	Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar	3,38	2,5
3.	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	3,38	3,29
4.	Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi	2,92	2

Sesuai Tabel 3 dipaparkan jikalau rerata skor setiap indikator yang dipergunakan dalam riset ini pada kelas yang diimplementasikan model TPS lebih masif dikomparasikan dengan rerata skor setiap indikator pada kelas yang mengimplementasikan pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan kelas yang dalam pembelajarannya diintegrasikan model TPS berbantuan video animasi yang dapat meningkatkan kemampuan mereka khususnya pada aspek komunikasi pada bidang matematik.

B. Analisis Data

1) Uji Normalitas

Uji ini diberlakukan dengan mempergunakan uji *Anderson-Darling*. Nilai *P-value* yang diperoleh kelas yang mengimplementasikan model TPS yakni 0,113 dan nilai *P-value* yang diperoleh kelas yang diintegrasikan model pembelajaran langsung yakni 0,067. Kedua kelas terdistribusi normal dikarenakan nilai *P-value* > 0,05.

2) Uji Homogenitas Variansi

Uji ini adalah langkah selanjutnya setelah uji normalitas selesai. Berdasarkan hasil uji homogenitas variansi diperoleh *P-value* sebesar 0,652. Sehingga dapat dikimpulkan data hasil tes kemampuan yang diteliti pada kelas sampel dengan variansi yang homogen.

3) Uji Hipotesis (Uji-t)

Uji-t ialah analisis statistik yang tepat untuk dilakukan karena kedua data terdistribusi normal dan varian sama. Untuk menilai validitas hipotesis, nilai *P-value* dibandingkan dengan tingkat signifikansi (α) = 0,05. Nilai *P-value* yang didapat yakni 0,000. *P-value* < α . Agar hipotesis nol (H_0) ditolak, nilai *P-value* harus lebih kecil. Artinya, kemampuan yang mempergunakan model TPS berbantuan video animasi lebih mumpuni daripada yang mempergunakan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 2 Padang.

Berikut ini ditampilkan tabel perolehan nilai masing-masing kelas per indikatornya:

a. Indikator 1

TABEL 4
PERSENTASE INDIKATOR 1

Kelas	Skor				
	0	1	2	3	4
VIII.1	0%	0%	30,77%	11,53%	57,70%
VIII.2	0%	0%	18,52%	40,74%	40,74%

b. Indikator 2

TABEL 5
PERSENTASE INDIKATOR 2

Kelas	Skor				
	0	1	2	3	4
VIII.1	0%	0%	7,70%	46,15%	46,15%
VIII.2	0%	25,93%	22,22%	22,22%	29,63%

c. Indikator 3

TABEL 6
PERSENTASE INDIKATOR 3

Kelas	Skor				
	0	1	2	3	4
VIII.1	0%	0%	23,07%	15,39%	61,54%
VIII.2	0%	11,11%	0%	37,04%	51,85%

d. Indikator 4

TABEL 7
PERSENTASE INDIKATOR 4

Kelas	Skor				
	0	1	2	3	4
Eksperimen	0%	0%	38,46%	30,77%	30,77%
Kontrol	0%	22,22%	59,26%	14,82%	3,70%

Berdasarkan Tabel di atas, terlihat bahwa kelas yang diintegrasikan model TPS lebih banyak mendominasi pada skor tinggi dikomparasikan dengan kelas yang memakai pembelajaran langsung. Artinya, model TPS berbantuan video animasi memberikan pengaruh terhadap kemampuan yang menjadi poin utama riset ini. Hal ini sependapat dengan riset yang diberlakukan oleh [9] yang memaparkan jikalau peningkatan kemahiran tersebut ada pada yang memperoleh pembelajaran memakai TPS lebih baik daripada model konvensional. Begitu juga dengan riset yang dilakukan oleh [10] yang memaparkan jikalau penerapan model TPS dapat menyokong keterampilan berkomunikasi peserta didik pada pembelajaran matematika.

SIMPULAN

Sesuai temuan riset dan analisis data yang telah dilaksanakan kepada kelas VIII di SMP Negeri 2 Padang TA 2024/2025, dapat dikimpulkan jikalau kemampuan terkhusus pada komunikasi di aspek matematika yang mengintegrasikan TPS lebih mumpuni dikomparasikan dengan yang mempergunakan model pembelajaran langsung.

REFERENSI

- [1]. Marfiah & Pujiastuti. (2020). Analisis Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 3
- [2]. Hodiyanto, (2017) Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 7(1), 9–18.
- [3]. Ansari, B. (2009). Komunikasi Matematik Konep dan Aplikasi. Banda Aceh: Yayasan Pena.
- [4]. Syafina, V., & Pujiastuti, H. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA. 7(2), 118–125.
- [5]. Yanti, R. N., Melati, A. S., & Zanty, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 209–219. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.95>
- [6]. Shohimin, A. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum K13. Yogyakarta: ArRuzz Media.
- [7]. Risti, A Halidjah, S., Auliya, D., Ghasya, V., Studi, P.,

- Guru, P., Dasar, S., Pengetahuan, I., Tanjungpura, U., Prof, J., Profesor, J., Nawawi, D. H. H., Laut, B., Tenggara, K. P., Pontianak, K., & Barat, K. (n.d.). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi pada Materi Siklus Air Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 74 Pontianak Barat. *Journal on Education*, 06(01), 6440–6447.
- [8]. Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri Transformasi Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Menengah. *Jurnal Matematika Integratif*, 13(1), 29. <https://doi.org/10.24198/jmi.v13i1.11410>
- [9]. Faudzan, N. F., Mudrikah, A., & Rahman, S. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik dan Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 442–454. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1705>
- [10]. Qudsya, H. Yantoro dan Risdalina (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar.