



Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbantuan Video Pembelajaran Materi Relasi Dan Fungsi

Arpina Sauwera¹, Perry Zakaria^{1*}, Tedy Machmud¹, Yamin Ismail¹, Dewi Rahmawaty Isa²

¹ Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Gorontalo, Bone Bolango 96554, Indonesia

² Program Studi Statistika, Universitas Negeri Gorontalo, Bone Bolango 96554, Indonesia

Info Artikel

*Penulis Korespondensi.
Email: perryzakaria@ung.ac.id

Submit: 23 Agustus 2023
Direvisi: 20 September 2023
Disetujui: 25 September 2023



Under the licence
CC BY-NC-SA 4.0

Diterbitkan oleh:

scimadly
PUBLISHING

Copyright ©2023 by Author(s)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi relasi dan fungsi. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Suwawa pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII yang berjumlah 83 orang. Sampel yang digunakan sebanyak 20 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan 20 orang siswa sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari rata-rata hasil belajar siswa yang di belajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Kata Kunci: Model Think Pair Share; Video Pembelajaran; Hasil Belajar; Relasi; Fungsi

Abstract

This research aims to determine the effect of the think pair share type cooperative learning model assisted by educational videos on student learning outcomes in relation and function material. The research was carried out in SMP Negeri 1 Suwawa in the alternate semester of the 2022/2023 academic year. The population in this study was all class VIII, totaling 83 people. The sample used was 20 students in the experimental class and 20 students in the control class. The research results show a significant difference in the average learning outcomes of students who study using the think pair share cooperative learning model, which is higher than the direct learning model.

Keywords: Think Pair Share Model; Educational Video; Learning Outcomes; Relation; Function

1. Pendahuluan

Salah satu mata pelajaran yang paling banyak tidak diminati oleh siswa yaitu pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan banyak dari siswa yang menganggap bahwa pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang memiliki banyak rumus-rumus yang sulit untuk dipahami, serta ada banyak simbol-simbol yang tidak pahami oleh siswa, akibatnya banyak siswa yang kurang tertarik untuk mempelajarinya sehingga menimbulkan hasil belajar matematika siswa yang kurang baik bahkan banyak dari siswa yang memiliki nilai standar KKM masih dibawah.

Hal ini juga terjadi pada sekolah SMP Negeri 1 Suwawa, melalui hasil observasi dan wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang memiliki nilai rendah. Hal tersebut di akibatkan oleh proses pembelajarannya yang masih menerapkan model pembelajaran langsung di mana siswa hanya mencatat apa yang di sampaikan oleh guru, sehingga pada proses pembelajaran siswa hanya fasih dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan akibatnya pembelajaran menjadi kurang maksimal. siswa akan cenderung merasa jenuh dan bosan sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Maka tidak heran lagi hasil belajar mata pelajaran matematika lebih rendah di bandingkan dengan mata pelajaran lainnya [1]. Sebagai

pendidik, guru menjadi salah satu penyebab yang memberikan dampak besar dalam mencapai hasil belajar matematika [2]. Salah satu materi yang masih sulit dipahami dan banyak dari siswa terkendala terhadap materi tersebut yaitu materi relasi dan fungsi.

Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa guru dituntut agar bisa menggunakan model yang mampu membuat siswa terlibat aktif serta bersemangat pada saat proses pembelajaran. Salah satu model yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan teman-temannya di Maryland University pada tahun 1997 [3]. Fatmawati [4] mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* memberikan variasi suasana pola diskusi serta siswa memiliki waktu lebih banyak dalam proses berfikir dan menjawab, Serta saling bekerja sama dalam menjawab suatu pertanyaan. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk menunjukkan keterlibatannya dengan orang lain. Model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terbagi pada tiga tahapan yaitu *Think* atau berpikir, *Pair* atau berpasangan, dan *Share* atau berbagi.

Penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Zulfah [5] yang mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* diharapkan dapat meningkatkan partisipasi siswa serta memberikan lebih banyak kesempatan berkontribusi pada masing-masing anggota kelompok. Hal ini karena setiap kelompok hanya beranggotakan 2 orang siswa. Hal ini juga dikemukakan oleh Fitriani, dkk [6] bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* merupakan salah satu model pembelajaran yang menarik karena selain siswa bekerja secara kelompok layaknya model pembelajaran kooperatif lainnya, siswa juga bekerja secara individu. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* merupakan suatu model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran yang dapat membuat proses belajar mengajar lebih menarik dan menyenangkan sehingga akan memberikan pengaruh positif kepada siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru [7].

Penggunaan model pembelajaran di era 4.0 saat ini memerlukan media sebagai penunjang aktifitas belajar siswa di dalam kelas agar dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan serta siswa bisa lebih terfokus pada saat pembelajaran berlangsung. salah satu aspek yang perlu diperhatikan pada saat pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yaitu potensi belajar siswa [8]. Media merupakan alat atau sarana yang berfungsi sebagai perantara atau jembatan dalam kegiatan komunikasi antara guru dan siswa media juga merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan suatu proses pembelajaran di sekolah [9]. Penggunaan media mampu menambah informasi dengan beberapa cara yang bervariasi untuk menemukan tujuan khusus belajar, serta dapat diciptakan situasi belajar yang kreatif [10]. Salah satu media yang dapat digunakan yaitu berupa video pembelajaran. Hal ini diungkapkan oleh Batubara dan Ariani [11] bahwa salah satu cara untuk menghasilkan proses pembelajaran matematika yang menarik adalah dengan memanfaatkan video sebagai sumber media pembelajaran. Video pembelajaran merupakan salah satu contoh media audio-visual yang terdapat urutan gambar, suara dan berisi materi yang disampaikan pada saat proses pembelajaran [12]. Video pembelajaran mampu memberikan gambaran nyata kepada siswa serta mampu membuat pembelajaran lebih hidup karena akan memunculkan rasa keingintahuan terhadap diri seorang siswa [13]. Penggunaan video pembelajaran cenderung membuat siswa untuk lebih mudah dalam mengingat dan memahami materi pelajaran karena tidak hanya menggunakan satu jenis indra saja. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pembelajaran dengan melibatkan media audio visual sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa [14, 15]. Oleh karena itu, penggabungan metode pembelajaran dengan media yang melibatkan audio visual menarik untuk diterapkan pada penelitian dengan topik berbeda.

Pada penelitian ini dilakukan penggabungan antara model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan media berupa video pembelajaran. Melalui penggabungan model pembelajaran

Kooperatif tipe *think pair share* dengan berbantuan video pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* digunakan sebagai model pembelajaran yang diterapkan pada saat proses pembelajaran berlangsung sedangkan video pembelajaran di gunakan sebagai alat penunjang dalam proses pembelajaran.

2. Metode Penelitian

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* sebagai variabel bebas dan variabel terikatnya adalah hasil belajar. Desain yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan design *Posstest-Only Control Group Design*. Dimana dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di sekolah SMP Negeri 1 Suwawa. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII B dengan jumlah siswa 20 dan kelas VIII D dengan jumlah siswa 20. Adapun design *Posstest-Only Control Group Design* dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pottest-Only Control Group Design

| Kelas | Perlakuan | Post-test |
|------------|----------------|----------------|
| Eksperimen | X ₁ | O ₁ |
| Kontrol | X ₂ | O ₂ |

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes hasil belajar pada ranah kognitif yang meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis. Tes hasil belajar yang digunakan juga telah melalui uji validitas dan reabilitas. Untuk validasi empirik menggunakan uji *Korelasi Product Moment* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $n = 20$. Adapun untuk kriteria pengujian jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka instrument butir soal dinyatakan valid, jika sebaliknya maka tidak valid. Adapun intrumen tes pada soal berbentuk essay-test dengan jumlah butir soal sebanyak 10 soal.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif meliputi pada nilai rata-rata, median, modus, standar deviasi dan varians. Sedangkan, analisis inferensial meliputi uji hipotesis dengan uji-*t*. Untuk melakukan uji hipotesis sebelumnya harus dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian

Pada penelitian ini terdapat 2 data yang dideskripsikan yaitu data hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan video pembelajaran pada kelas eksperimen dan data kemampuan hasil belajar yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Adapun deskripsi data hasil belajar siswa dari kedua kelas yang di berikan perlakuan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Belajar

| Kelas | n | Min | Max | \bar{x} | Me | Mo | SD | S ² |
|------------|----|-----|-----|-----------|------|------|--------|----------------|
| Eksperimen | 20 | 20 | 43 | 68,75 | 35,5 | 39,9 | 11,101 | 123,25 |
| Kontrol | | 16 | 40 | 59 | 44,5 | 35,5 | 15,927 | 253,68 |

Berdasarkan Tabel 2 di peroleh nilai maksimum untuk kelas eksperimen yaitu sebesar 43 dan nilai minimum sebesar 20 serta memiliki nilai rata-rata (mean) 68,75. Pada kelas kontrol di peroleh

nilai maksimum sebesar 40 dan nilai minimum sebesar 16 dan memperoleh nilai rata-rata 59. Selisih nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 9,75. Berarti model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan video pembelajaran memiliki pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol yaitu model pembelajaran langsung.

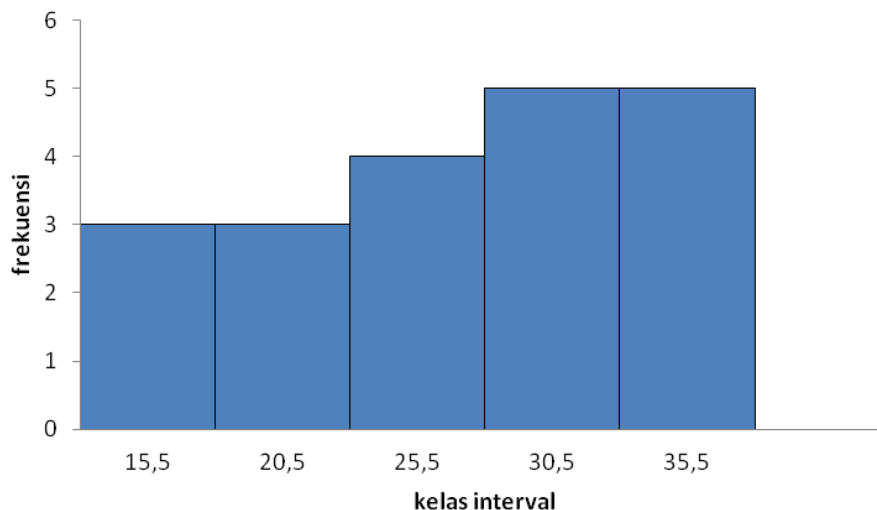
3.1.1 Deskripsi Data Post-Test Kelas Eksperimen

Berdasarkan *post-test* hasil belajar siswa yang terdiri dari 10 butir soal dengan total skor dari semua soal adalah 47. Pada hasil tes kelas eksperimen diperoleh nilai minimum yang didapatkan siswa adalah 20 dan nilai maksimum yaitu 43, nilai rata-rata sebesar 68,75, median 35,50, modus 39,90, standar deviasi 11.10 dan varians sebesar 123,25 Dengan banyak kelas 6, dan panjang kelas 4. Melalui data tersebut, dibuat tabel distribusi frekuensi yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Daftar Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

| Kelas Interval | f_i | f_{kum} | $f_{relatif}$ (%) |
|----------------|-------|-----------|-------------------|
| 20 – 23 | 1 | 1 | 5 |
| 24 – 27 | 1 | 2 | 5 |
| 28 – 31 | 4 | 6 | 20 |
| 32 – 35 | 4 | 10 | 20 |
| 36 – 39 | 7 | 17 | 35 |
| 40 – 44 | 3 | 20 | 15 |
| Jumlah | 20 | | 100 |

Perolehan skor post-test 20 orang siswa disajikan dalam diagram batang pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen

Pada Gambar 1 histogram data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pada kelas interval dengan nilai 27,5, 31,5 dan 35,5 merupakan nilai diatas rata-rata atau dengan kata lain pada kelas eksperimen banyak siswa yang memperoleh nilai di atas rata-rata.

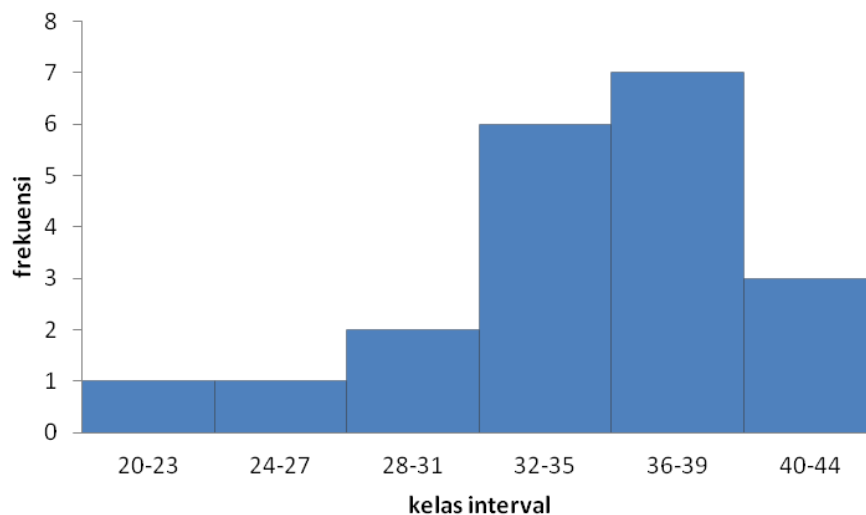
3.1.2 Deskripsi Data Post-Test Kelas Kontrol

Melalui *post-test* hasil belajar matematika siswa yang terdiri atas 10 butir soal essay dengan total nilai dari semua soal adalah 47. Pada hasil tes kelas kontrol diperoleh skor minimum yang didapatkan siswa adalah 16 dan skor maksimum yaitu 40, skor mean (rata-rata) sebesar 59, median 44,50, modus 35,50, standar deviasi 15,92 dan varians sebesar 253,68. Dengan banyak kelas 5, dan panjang kelas 5. Berdasarkan data tersebut, dibuat tabel distribusi frekuensi yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Daftar Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

| Kelas Interval | f_i | f_{kum} | $f_{relatif}$ (%) |
|----------------|-------|-----------|-------------------|
| 16 – 20 | 3 | 3 | 15 |
| 21 – 25 | 3 | 6 | 15 |
| 26 – 30 | 4 | 10 | 20 |
| 31 – 35 | 5 | 15 | 25 |
| 36 – 40 | 5 | 20 | 25 |
| Jumlah | 20 | | 100 |

Perolehan skor *post-test* 20 orang siswa dapat di sajikan dengan diagram batang pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Data Hasil Belajar Matematika Kelas kontrol

Pada Gambar 4.2 histogram data hasil belajar siswa pada kelas kontrol perolehan nilai dari siswa yang menempati kelas interval tidak setengah dari jumlah siswa yang ada. Untuk perolehan nilai diatas rata-rata tidak sebanyak kelas eksperimen dan masih banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata.

3.2 Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data yang diperoleh berasal dari subjek penelitian yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan uji lilifors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ atau 5%. Hipotesis statistika yang akan diuji dinyatakan sebagai berikut:

H_0 : Data distribusi normal

H_1 : Data yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian normalitas adalah H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$. Adapun hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data

| Data | N | L_{hitung} | L_{tabel} | Kesimpulan |
|------------|----|--------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 20 | 0,106 | 0,190 | Normal |
| Kontrol | | 0,134 | 0,190 | |

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa data hasil belajar pada kelas eksperimen memiliki nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ ini berarti bahwa H_0 diterima dan dapat di simpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya karena data tersebut berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan menguji apakah data tersebut homogen atau tidak.

3.3 Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians data dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel penelitian memiliki varians yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas ini dilakukan dengan uji F dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian yaitu jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dari kedua sampel/kelompok mempunyai varian yang homogen (sama) dengan hipotesis yang akan diuji:

H_0 : kedua kelas mempunyai kemampuan yang sama (homogen)

H_1 : kedua kelas mempunyai kemampuan yang tidak sama (homogen)

Berikut hasil uji homogenitas varians data disajikan data disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Varians Data Menggunakan Uji F

| Kelompok | N | Dk | F_{hitung} | F_{tabel} | Kesimpulan |
|------------|----|----|--------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 20 | 19 | 1,681 | 2,168 | Homogen |
| Kontrol | 20 | 19 | | | |

Berdasarkan hasil pengujian analisis data dapat di ambil kesimpulan bahwa kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal serta memiliki varians populasi yang homogen hal ini dapat di lihat dari nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dengan demikian uji persyarat uji t dua sampel bebas telah terpenuhi sehingga dapat digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

3.4 Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan video pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas 8. Hipotesis statistika yang diuji satu pihak dirumuskan yaitu:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Berikut data hasil uji t disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji T Data Hasil Belajar Matematika Siswa

| Kelompok | Rata-rata | Varians | Dk | t_{hitung} | t_{tabel} |
|------------|-----------|---------|----|--------------|-------------|
| Eksperimen | 34,65 | 28,075 | 38 | 2,731 | 2,042 |
| Kontrol | 29,35 | 47,209 | | | |

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} = 2,731$ dengan derajat kebebasan = 38 pada taraf signifikansi 0,05 dari tabel distribusi t diperoleh $t_{0,95,38} = 2,042$. Karena $t_{hitung} >$

t_{tabel} yaitu $2,731 > 2,042$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian hipotesis alternatif yang menyatakan hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 1 Suwawa khususnya pada kelas 8 yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan video pembelajaran lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung

4. Kesimpulan

Hasil pada penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share berbantuan video pembelajaran. Di ambil dari rata-rata skor kemampuan hasil belajar matematika yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share berbantuan video pembelajaran lebih baik sebesar 34,65 dari pada rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung yaitu sebesar 29,35.

Referensi

- [1] Y. Pakaya, A. W. Abdullah, and D. R. Isa, "Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Persegi Dan Persegi Panjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di Kelas Vii Smp Negeri 1 Suwawa Timur," *Laplace J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 1, pp. 19–29, 2022, doi: 10.31537/laplace.v5i1.668.
- [2] S. M. Ismail, P. Zakaria, and D. R. Isa, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Materi Relasi Dan Fungsi," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 81–87, 2023, doi: 10.34312/jmathedu.v4i1.17338.
- [3] S. S. Latifah and I. P. Luritawaty, "Think Pair Share sebagai Model Pembelajaran Kooperatif untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 1, pp. 35–46, 2020, doi: 10.31980/mosharafa.v9i1.641.
- [4] F. Fatmawati and I. Idayatuloh, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *TULIP (Tulisan Ilm. Pendidikan)*, vol. 10, no. 1, pp. 13–26, 2021, doi: 10.54438/tulip.v10i1.180.
- [5] Z. Zulfah, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–12, 2017, doi: 10.31004/cendekia.v1i2.23.
- [6] F. Fitriani, Y. Rhamayanti, and A. N. Harahap, "Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel," *J. MathEdu (Mathematic Educ. Journal)*, vol. 4, no. 3, pp. 27–31, 2021, doi: 10.37081/mathedu.v4i3.3142.
- [7] S. Paputungan, T. Machmud, and A. Kaku, "Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar," *Damhil Educ. J.*, vol. 1, no. 2, p. 54, 2021, doi: 10.37905/dej.v1i2.1170.
- [8] P. U. Suseno, Y. Ismail, and S. Ismail, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 59–74, 2020, doi: 10.34312/jmathedu.v1i2.7272.
- [9] I. S. Paputungan, "Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Media Geogebra Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Geometri Transformasi Di Smk Almamater Telaga," Universitas Negeri Gorontalo, 2017.
- [10] A. O. Samura, "Penggunaan media dalam pembelajaran matematika dan manfaatnya," *Delta-Pi J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 1, pp. 69–79, 2015. doi:

<http://dx.doi.org/10.33387/dpi.v4i1.145>

- [11] H. H. Batubara and D. N. Ariani, “Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI,” *MUALLIMUNA J. Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 2, no. 1, pp. 47–66, 2016.
- [12] H. S. Purbayanti, P. Ponoarjo, and D. N. Oktaviani, “Analisis Kebutuhan Video Pembelajaran Matematika Pada Pandemi Covid-19,” *JIPMat*, vol. 5, no. 2, pp. 165–172, 2020, doi: 10.26877/jipmat.v5i2.6693.
- [13] N. P. L. Octavyanti and I. G. A. A. Wulandari, “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD,” *J. Edutech Undiksha*, vol. 9, no. 1, pp. 66–74, 2021, doi: 10.23887/jeu.v9i1.32223.
- [14] V. Damopolii, N. Bito, and R. Resmawan, “Efektifitas Media Pembelajaran berbasis Multimedia pada Materi Segiempat,” *Algoritm. J. Math. Educ*, vol. 1, no. 2, pp. 74-85, 2019.
- [15] A. A. Diu, A. D. Mohidin, N. Bito, S. Ismail, and R. Resmawan, “Deskripsi Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung Tabung,” *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 83-89, 2020. doi: <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i2.7613>