



Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbantuan *Geogebra*

Illiyyin Farah^{a,*}, Mulyono^b

^{a,b} Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229, Indonesia

* Alamat Surel: illiyyinfarah23@students.unnes.ac.i, kradenanmulyono@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. (2) untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara motivasi belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. (3) mengetahui deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra*. Metode pada penelitian ini menggunakan *metode mix method* dengan desain *sequential explanatory* dengan *postest only control group desain* dimana populasinya siswa kelas 8 SMPN 1 Tengaran. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes berupa soal uraian, dokumentasi, angket motivasi, dan wawancara. Analisis data hasil penelitian ini untuk data kuantitatif dengan uji ketuntasan rata-rata, uji ketuntasan klasikal, uji perbedaan dua rata-rata, uji regresi linear sederhana dan analisis data kualitatif dengan reduksi data, analisis data dan penyajian data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik (2) terdapat pengaruh antara motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan matematis peserta didik, ditunjukkan dengan nilai *R Square* sebesar 0,332. (3) deskripsi kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari motivasi belajar pada pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra*. Terdapat perbedaan dalam pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah, dimana kedua subjek dengan motivasi tinggi mampu mencapai semua indikator kemampuan pemecahan masalah. Satu siswa dengan motivasi sedang mampu mencapai semua indikator dan siswa lainnya hanya mencapai tiga indikator. Satu siswa dengan motivasi rendah hanya mampu memenuhi dua indikator dan siswa lainnya mampu memenuhi 3 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata kunci:

Geogebra, Kemampuan Pemecahan Masalah, Motivasi Belajar, Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

© 2025 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Pembelajaran Matematika merupakan proses yang dilaksanakan dalam lingkungan pendidikan dimana didalamnya membahas tentang pendidikan yang mengajarkan kepada peserta didik mengenai pendidikan tingkah laku serta moralnya. Pembelajaran Matematika merupakan suatu proses yang dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik agar dapat menguasai suatu pembahasan yang memuat beberapa kompetensi dalam pembelajaran Matematika (Manalu & Khairiah, 2021). Pembelajaran matematika juga melibatkan interaksi terhadap komponen belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa terkait pemecahan masalah. Pembelajaran matematika memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif, bertanya, menyampaikan pendapat untuk mengembangkan kemampuan matematisnya. Pembelajaran matematika dalam prosesnya penting untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, karena kemampuan berpikir akan didorong seiring pada proses pemecahan masalah (Dwita Imannia *et al.*, 2022). Menurut NCSM (*National Council of Supervisors of Mathematics*) berpendapat dimana dalam pembelajaran, pemecahan masalah adalah hal utama untuk peserta didik mempelajari pelajaran matematika (Mulyati, 2016). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah akan mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan persoalan terkait pembuktian,

To cite this article:

Farah, I. & Mulyono (2025). Kemampuan Pemecahan dalam Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* Berbantuan *Geogebra*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 8, 141-148

penalaran, menggeneralisasikan, dan menentukan hubungan antara fakta – fakta (Bidasari, 2017). Selain kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar peserta didik juga menjadi faktor yang penting pada proses pembelajaran peserta didik. Lestari (2017) mengemukakan bahwa motivasi belajar memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dimana guru memiliki peran dalam membangkitkan motivasi belajar siswa. Motivasi belajar bisa terlihat melalui karakteristik peserta didik yang berhubungan dengan hasrat, ketertarikan, kepekaan, fokus, dan keuletan dalam belajar dimana pada prosesnya motivasi diperlukan untuk melakukan aktivitas belajar (Pasaribu *et al.*, 2020). Menurut Isjoni (2014) model *cooperative learning* merupakan strategi pembelajaran dengan membentuk kelompok sehingga siswa dapat bekerjasama dan dapat mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan. Salah satu tipe model *cooperative learning* yaitu tipe *Think-Pair-Share* (TPS). Penggunaan model pembelajaran TPS di dalam pembelajaran bisa diadaptasikan sesuai dengan karakteristik peserta didik yang mana mampu menciptakan hasrat dalam proses belajar serta hasil belajar akan meningkat. Penggunaan media pembelajaran diperlukan untuk mempermudah siswa dalam pembelajaran melatih kemampuan pemecahan masalah dan memberikan motivasi belajar kepada siswa. Anjarwati *et al.* (2022) berpendapat mengenai penggunaan *Geogebra* akan memberikan kemudahan peserta didik untuk paham materi pembelajaran seperti peluang, statistika, serta geometri sebab dalam aplikasi *Geogebra* terdapat program kerja 2D serta 3D. Aplikasi *Geogebra* adalah aplikasi sederhana serta mudah dipahami peserta didik untuk menciptakan pemahamannya sendiri. Sehingga dapat disimpulkan aplikasi *geogebra* akan membantu peserta didik dan guru dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan di atas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu (1) Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. (2) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara motivasi belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. (3) untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra*.

1. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *mix method* yang disusun dengan desain *sequential explanatory* dengan penggabungan antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Langkah pertama penelitian dilakukan dengan pengumpulan data kuantitatif dan analisis data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data kualitatif dan analisis data kualitatif pada langkah kedua, untuk memperkuat hasil penelitian kuantitatif pada langkah pertama. Penelitian kuantitatif dirancang dalam bentuk penelitian eksperimen dengan desain eksperimen kuasi dengan desain *posttest only control group design*. Populasinya adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tenganan tahun ajaran 2023/2024 sebanyak 8 kelas dari kelas VIII A-VIII H. Pengambilan sampel dalam penelitian ini berdasarkan *simple random sampling* dan diperoleh kelas 8F sebagai kelompok kontrol dan kelas 8G sebagai kelompok Eksperimen dimana masing-masing kelompok terdiri atas 35 siswa. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran Ekspositori. Pembelajaran dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Penelitian ini menggunakan Instrumen yang terdiri atas perangkat pembelajaran berupa modul ajar, tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket motivasi belajar dan pedoman wawancara. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi 7 soal uraian dengan materi persamaan garis lurus. indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan menurut NCTM (1989) yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika. menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal dan menggunakan matematika secara bermakna. Sebelum digunakan instrument tes telah diuji validitas yang hasilnya valid, reliabilitas yang hasilnya reliabel dengan kategori tinggi. Pembelajaran di kelas eksperimen dan kontrol dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan. Analisis data kuantitatif hasil tes diuji menggunakan uji perbedaan rata-rata dengan uji *independent sample t-test*, ketuntasan rata-rata menggunakan uji *t one sample t test*,

ketuntasan klasikal menggunakan uji z, uji regresi sederhana dengan uji ANOVA. Analisis kualitatif dengan menggunakan hasil angket motivasi belajar siswa dan wawancara.

2. Hasil dan Pembahasan

2.1. Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Share berbantuan Geogebra

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan berbantuan *Geogebra* dikatakan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis karena memenuhi semua kriteria keefektifan pembelajaran yang dibuktikan melalui pengujian hipotesis yaitu uji ketuntasan rata-rata, uji ketuntasan klasikal, uji perbedaan dua rata-rata. Adapun tes kemampuan pemecahan masalah diberikan dalam bentuk *posttest* dengan instrumen yang sama pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan. Uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan uji hipotesis.

2.1.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan guna menguji apakah hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang sebaran datanya berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan pengujian dengan program IBM SPSS *statistics* melalui uji *Shapiro-Wilk* diperoleh hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 1. Hasil Analisis Uji Normalitas *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

| Kelompok | Statistic | <i>Shapiro-Wilk</i> | |
|---------------------|-----------|---------------------|-------|
| | | df | Sig. |
| Kelompok Eksperimen | 0,958 | 35 | 0,198 |
| Kelompok Kontrol | 0,950 | 35 | 0,111 |

Berdasarkan hasil SPSS diperoleh nilai signifikansi kelompok eksperimen = 0,198 dan kelompok kontrol 0,111. Jelas Sig. > 0,05 maka data tes kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut berdistribusi normal.

2.1.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan guna menguji apakah hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang sama atau tidak. Berdasarkan pengujian dengan menggunakan IBM SPSS *statistics* melalui uji *Levene* diperoleh Sig.= 0,224 > 0,05 sehingga menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang sama maka kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dikatakan memiliki data yang homogen.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Homogenitas *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

| Levene | Statistics | df1 | df2 | Sig. |
|---------------|------------|-----|-----|------|
| Based on Mean | 1,509 | 1 | 68 | ,224 |

2.1.3. Uji Ketuntasan Rata-rata

Uji ketuntasan rata-rata ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan matematis peserta didik dapat mencapai ketuntasan rata-rata ataupun tidak. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dikatakan tuntas jika memperoleh nilai lebih dari 75. Hasil nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelompok eksperimen diperoleh nilai rata-rata 84,46 dengan 31 dari 35 peserta didik mendapat nilai di atas KKM. Berdasarkan perhitungan SPSS maka diperoleh pada kelompok eksperimen t_{hitung} sebesar 7,663. t_{tabel} $df = 35 - 1 = 34$ dengan $\alpha = 5\%$ sehingga diperoleh t_{tabel} sebesar 1,691. Jelas $t_{hitung} = 7,663 \geq t_{tabel} = 1,691$ maka tolak H_0 . Sehingga kemampuan pemecahan matematis kelompok eksperimen mencapai ketuntasan rata-rata lebih dari 75.

Tabel 3. Hasil Uji Ketuntasan Rata-Rata

| Kriteria | Hasil | Simpulan |
|--|----------------------|---------------|
| Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima | $t_{hitung} = 7,663$ | H_0 ditolak |
| Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak | | |

2.1.4. Uji Ketuntasan Klasikal

Uji ketuntasan klasikal digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis kelompok eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* mencapai ketuntasan belajar klasikal yaitu minimal 75% siswa yang memenuhi nilai ketuntasan lebih dari 75. Diperoleh $Z_{hitung} = 1,858 > Z_{tabel} = 1,64$, maka tolak H_0 . Sehingga proporsi siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* mencapai KKM lebih dari 75%.

Tabel 4. Hasil Uji Ketuntasan Klasikal

| Kriteria | Hasil | Simpulan |
|---|----------------------|---------------|
| Jika $z_{hitung} \leq z_{0,5-\alpha}$ maka H_0 ditolak | $z_{hitung} = 1,858$ | H_0 ditolak |
| Jika $z_{hitung} > z_{0,5-\alpha}$ maka H_0 diterima | | |

2.1.5. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelompok eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* lebih tinggi dari pada kelompok kontrol dengan model pembelajaran Ekspositori. Kriteria pengujian adalah Tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dan terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, diperoleh $t_{hitung} = 4,466 > t_{tabel} = 1,667$ sehingga tolak H_0 , dan terima H_1 . Sehingga rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* lebih dari rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan model pembelajaran Ekspositori.

Tabel 5. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

| | | t-test for Equality of Means | | | | |
|----------|-----------------------------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| | | T | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference |
| Hasil | Equal variances assumed | 4,466 | 68 | ,000 | 8,629 | 1,932 |
| Posttest | Equal variances not assumed | 4,466 | 65,778 | ,000 | 8,629 | 1,932 |

Pembelajaran model kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* dapat dikatakan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis karena memenuhi kriteria keefektifan pembelajaran yang dibuktikan melalui uji hipotesis 1, 2, dan 3. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelompok eksperimen diperoleh dengan nilai rata-rata 84,46 dimana 31 dari 35 peserta didik mendapat nilai di atas KKM. Sementara itu pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis adalah 75,83 dengan 16 dari 35 peserta didik memperoleh nilai di atas KKM. Uji rata-rata dan uji proporsi yang dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik yang menerima model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* mencapai nilai KKM 75 dan ketuntasan klasikal 75%. Hasil uji perbedaan dua rata-rata yang dilakukan menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* lebih baik daripada rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelompok kontrol yang menerima model pembelajaran Ekspositori. Selain itu, hasil uji perbedaan dua proporsi yang dilakukan menunjukkan bahwa proporsi tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelompok eksperimen lebih baik daripada proporsi tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelompok kontrol.

Berdasarkan pada penjelasan sebelumnya, diperoleh bahwa pembelajaran kooperatif tipe *ThinkPair Share* berbantuan *Geogebra* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

peserta didik karena memenuhi kriteria keefektifan. Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe ThinkPair Share berbantuan *Geogebra* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP dikarenakan beberapa faktor yang mempengaruhi seperti motivasi belajar. Pembelajaran *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* memberikan pengaruh keaktifan peserta didik serta kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang mencapai KKM lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zuliyawati & Setyawati (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran TPS berbantuan *Geogebra* dalam kemampuan pemecahan masalah siswa lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, serta terdapat pengaruh keaktifan belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah memperoleh nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah mencapai KKM. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Siahhan et al., (2022) yang mengemukakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Media pembelajaran *Geogebra* yang digunakan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik karena dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* peserta didik diberikan kesempatan untuk berpikir menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan dan dengan percaya diri berdiskusi dengan teman mengenai jawaban yang ditemukan. Hal ini sesuai dengan Hohenwarter et al., (2008) mengenai aplikasi *Geogebra* dapat digunakan untuk memecahkan masalah, menganalisis masalah, melakukan eksperimen pada masalah sampai tahap menyelesaikan masalah, oleh sebab itu belajar menggunakan *Geogebra* mampu meningkatkan minat pembelajaran matematika pada pelajar dan meningkatkan hasil belajar.

2.2. Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Uji regresi sederhana dilakukan guna mengetahui apakah terdapat pengaruh antara motivasi peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMP N 1 Tenganan. Dalam hal ini motivasi sebagai variabel bebas dan kemampuan pemecahan masalah sebagai variabel terikat. Berikut hasil persamaan regresi yang diperoleh.

$$\hat{Y} = a + bX = 41,104 + 0,572 X \quad (1)$$

Berdasarkan perhitungan uji regresi linear sederhana, diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra*. Pada uji pengaruh diperoleh besarnya nilai koefisien korelasi $R = 0,576$ sehingga diperoleh nilai koefisien determinasi $R^2 = 0,332$. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 33,2% melalui persamaan regresi $Y = 41,104 + 0,572X$. Koefisien regresi X sebesar 0,572 menyatakan bahwa setiap penambahan 1% motivasi belajar maka kemampuan pemecahan masalah bertambah sebesar 0,572. Koefisien regresi bernilai positif, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa antara variabel X terhadap variabel Y arah pengaruhnya positif. Sedangkan 66,8 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini.

Besarnya hubungan pengaruh ini dikarenakan peserta didik yang memiliki motivasi tinggi punya keyakinan bahwa dirinya akan dapat menyelesaikan persoalan yang dihadapinya. Karena belajar dari kesulitan sebelumnya dalam menghadapi masalah yang ada, tetapi setelah berusaha pada akhirnya dirinya mampu menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya. Berdasarkan pengalamannya tersebut memberikan motivasi dan kepercayaan diri untuk tidak mudah menyerah dalam menghadapi soal yang ada. Sehingga karena semangatnya maka dengan terus mencoba menemukan solusi yang ada mengasah kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Fakta ini didukung penelitian Aspriyani (2017) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan metode korelasi. Hasil menunjukkan bahwa : (1) terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi dan kemampuan pemecahan masalah; (2) terdapat korelasi positif antara motivasi dan kemampuan pemecahan masalah dimana semakin baik motivasi akan berdampak yang lebih baik terhadap kemampuan masalah siswa tersebut. Selain itu, Sunarti Rahman (2021) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tinggi rendahnya motivasi dapat menentukan tinggi rendahnya usaha atau semangat seseorang untuk beraktivitas, dan tentu saja tinggi rendahnya semangat akan menentukan hasil yang diperoleh.

2.3. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Ditinjau dari Motivasi Belajar

Hasil angket dari penggolongan motivasi dikategorikan menjadi 3 kategori, meliputi tinggi, sedang dan

rendah yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 6. Data Kategorisasi Angket Motivasi Belajar Siswa

| Skor Motivasi (x) | Kategori | Jumlah Siswa |
|---------------------|----------|--------------|
| $25 \leq x \leq 63$ | Rendah | 4 |
| $63 < x \leq 77$ | Sedang | 26 |
| $77 < x \leq 100$ | Tinggi | 5 |

Selanjutnya pelaksanaan wawancara yang berdasarkan kategori motivasi belajar dimana subjek penelitian yang dipilih yaitu sebanyak 6 dari 35 peserta didik yang terdiri dari 2 peserta didik dengan tingkat motivasi rendah, 2 peserta didik dengan motivasi sedang dan 2 peserta didik dengan motivasi tinggi. Adanya subjek penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi peserta didik. Berikut merupakan subjek penelitian yang telah diwawancarai mengenai tes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi.

Tabel 7. Subjek Penelitian

| No | Kode Peserta Didik | Keterangan | Kategori |
|----|--------------------|------------|-------------------------------|
| 1 | X4 | S-1 | Subjek dengan motivasi rendah |
| 2 | X17 | S-2 | |
| 3 | X23 | S-3 | |
| 4 | X18 | S-4 | Subjek dengan motivasi sedang |
| 5 | X16 | S-5 | |
| 6 | X35 | S-6 | Subjek dengan motivasi tinggi |

Analisis kemampuan pemecahan masalah untuk tiap kategori motivasi belajar, maka didapatkan ringkasan mengenai kemampuan pemecahan masalah dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah yang berbeda untuk tiap kategori motivasi belajar. Sunarti (2021) Tinggi rendahnya motivasi dapat menentukan tinggi rendahnya usaha atau semangat seseorang untuk beraktivitas, dan tentu saja tinggi rendahnya semangat akan menentukan hasil yang diperoleh. Pada kategori motivasi peserta didik rendah terdapat 2 subjek penelitian yang dipilih dari 4 peserta didik dengan kategori motivasi rendah. Hasil penelitian ini diperoleh peserta didik dengan motivasi rendah dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah rendah sebanyak 3 peserta didik, dan peserta didik dengan motivasi rendah dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah sedang sebanyak 1 peserta didik. Sehingga peserta didik dengan motivasi rendah cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah juga. Hal ini juga terlihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh peserta didik pada kelompok motivasi kategori rendah cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kelompok motivasi kategori sedang maupun tinggi. Analisis kualitatif kemampuan pemecahan masalah pada kelompok motivasi rendah diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah kedua peserta didik dengan motivasi rendah tergolong kurang baik. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah pada subjek dengan kategori motivasi rendah. Salah satu subjek dengan motivasi rendah hanya mampu memenuhi 2 indikator yaitu mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah sampai pada merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematik. Subjek dengan motivasi rendah lainnya mampu mencapai 3 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sampai indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika.

Pada kategori peserta didik dengan motivasi sedang terdapat dua subjek penelitian dari 26 peserta didik dengan kategori motivasi sedang. Hasil penelitian ini diperoleh peserta didik dengan motivasi sedang dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah rendah sebanyak 6 orang. Peserta didik dengan motivasi sedang dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah sedang sebanyak 18 orang. Dan peserta didik dengan motivasi sedang dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah tinggi sebanyak 2

orang. Hal ini juga terlihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh peserta didik pada kelompok motivasi kategori sedang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok motivasi kategori rendah dan cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kelompok motivasi tinggi. Sehingga peserta didik dengan motivasi sedang cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sedang juga. Analisis kualitatif kemampuan pemecahan masalah pada kelompok motivasi sedang diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dengan motivasi sedang tergolong baik. Salah satu subjek dengan motivasi sedang mampu mencapai semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan subjek lainnya hanya mampu mencapai 3 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang mana belum mampu mencapai indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika dan menggunakan matematika secara bermakna.

Pada kategori siswa dengan motivasi tinggi terdapat dua subjek penelitian dari 5 peserta didik dengan motivasi tinggi. Peserta didik dengan motivasi tinggi dan kemampuan pemecahan masalah sedang sebanyak 1 orang. Peserta didik dengan motivasi tinggi dan kemampuan pemecahan masalah tinggi sebanyak 4 orang. Peserta didik dengan motivasi tinggi cenderung memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi juga. Hal ini terlihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh siswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih tinggi dibandingkan pada kelompok motivasi rendah dan sedang. Siswa dengan motivasi tinggi terbiasa melihat soal sebagai tantangan untuk bisa dipecahkan dan biasanya berlatih mengerjakan soal. Analisis kualitatif kemampuan pemecahan masalah pada kelompok motivasi Tinggi diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah kedua peserta didik dengan motivasi tinggi tergolong baik. Peserta didik mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika, mampu mengintrepetasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal dan menggunakan matematika secara bermakna. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ulya (2016) setiap indikator pemecahan masalah terpenuhi bagi siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik beserta motivasi belajar yang tinggi. Robbani & Sumartini (2023) dalam penelitiannya mengatakan bahwa semakin meningkat motivasi belajar siswa akan mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. atau di luar matematika dan menggunakan matematika secara bermakna.

3. Simpulan

Berdasarkan pembahasan pada penelitian ini, maka kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* mendapatkan kesimpulan sebagai berikut.(1) Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. (2) Terdapat pengaruh antara motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan matematis peserta didik, yang mana pengaruh motivasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditunjukkan dengan nilai *R Square* sebesar 0,332. (3) Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model *Think Pair Share* berbantuan *Geogebra* ditinjau dari motivasi belajar.

Peserta didik dengan motivasi tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Terdapat perbedaan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada subjek dengan kategori motivasi sedang. Salah satu subjek dengan motivasi sedang mampu mencapai semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan subjek lainnya hanya mampu mencapai 3 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang mana belum mampu mencapai indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika dan menggunakan matematika secara bermakna.. Terdapat perbedaan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada subjek dengan kategori motivasi rendah. Salah satu subjek dengan motivasi rendah hanya mampu memenuhi 2 indikator yaitu mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah sampai pada merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematik. Subjek dengan motivasi rendah lainnya mampu mencapai 3 indikator kemampuan pemecahan

masalah matematis sampai indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika.

Daftar Pustaka

- Anjarwati, D., Juandi, D., Nurlaelah, E., & Hasanah, A. (2022). Studi Meta-Analisis: Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2417–2427. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1506>
- Aspriyani, R. (2017). Pengaruh motivasi berprestasi siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *JPPM*, 10(1), 17–22.
- Bidasari, F. (2017). Pengembangan Soal Matematika Model PISA pada Konten Quantity untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Gantang*, 2(1), 63–77. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.59>
- Dwita Imannia, Jumroh, & Destiniar. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *Inomatika*, 4(1), 19–30. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v4i1.279>
- Hohenwarter, M., Hohenwarter, J., Kreis, Y., & Lavicza, Z. (2008). Teaching and calculus with free dynamic mathematics software GeoGebra. *11th International Congress on Mathematical Education*, 1–9.
- Isjoni. (2014). *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Alfabeta.
- Lestari, W. (2017). Pengaruh Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Analisa*, 3(1), 76–84. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1893>
- Manalu, A. W., & Khairiah, D. (2021). Perkembangan Kognitif Terhadap Pembelajaran Matematika. *Dirasatul Ibtidaiyah*, 1(1), 59–71.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 1(7), 1–5.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*.
- Pasaribu, M. V., Tanjung, D. S., & Anzelina, D. (2020). Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa Di Kelas V Sdn 04 Pangkatan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 375–380. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.528>
- Robbani, I. A., & Sumartini, T. S. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 185–192. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v2i2.3049>
- Siahaan, F. B., Sihombing, B., Simbolon, S. A., Simarmata, S. B., & Panggabean, R. A. K. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Pada Meteri Segitiga Di Kelas VII SMP Methodist 9 Medan T.A 2021/2022. *Journal of Mathematics Education and Applied*, October, 63–68. <https://doi.org/10.36655/sepren.v3i2>
- Sunarti Rahman. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, November, 289–302.
- Ulya, H. (2016). Sejarah artikel. *Jurnal Konseling Gusjigang PGSD Universitas Muria Kudus*, 2(1), 90–96. <https://media.neliti.com/media/publications/107461-ID-profil-kemampuan-pemecahan-masalah-siswa.pdf>
- Zuliyawati, N., & Setyawati, R. D. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem-Based Learning dan Think Pair Share Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Journal of Medives*, 4(1), 1–9.