



**EFEKTIVITAS PENDEKATAN *METAPHORICAL THINKING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
RESILIENSI MATEMATIS PADA MATERI SEGIEMPAT DI
SMP ISLAM MA'ARIF 02 MALANG**

SKRIPSI

**OLEH
NOVELIA FRANSISKA
NPM 218.01.072.099**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JANUARI 2022**

ABSTRAK

Fransiska, Novelia. 2022. *Efektivitas Pendekatan Metaphorical Thinking terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Resiliensi Matematis pada Materi Segiempat di SMP Islam Ma'arif 02 Malang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing I: Isbadar Nursit, S.Si., M.Pd; Pembimbing II: Gusti Firda Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.

Kata-kata kunci: *Pendekatan Metaphorical Thinking*, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Resiliensi Matematis

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMP Islam Ma'arif 02 Malang belum dikuasai dengan baik. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara awal dengan guru matematika yang mengatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh soal dan belum memenuhi indikator-indikator yang harus dicapai dalam memecahkan masalah. Minimnya kemampuan pemecahan masalah tersebut turut dipengaruhi oleh tingkat resiliensi matematis peserta didik. Berdasarkan hasil *pretest* dan penyebaran angket awal menunjukkan bahwa sekitar 86% nilai peserta didik berada dalam kategori pemecahan masalah sangat rendah dan 84% peserta didik memiliki resiliensi di tingkat sedang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan *metaphorical thinking* dibandingkan dengan pembelajaran yang diajarkan secara konvensional pada pembelajaran materi segiempat dan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan *metaphorical thinking* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran yang diajarkan secara konvensional pada pembelajaran materi segiempat.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *nonequivalent control group design* yaitu desain penelitian dengan menggunakan dua kelas yang tidak dipilih secara acak yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol yang keduanya akan diberikan *pretest* dan *posttest*. Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling* dan diperoleh kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol. Data penelitian diperoleh dari hasil *pretest*, *posttest*, dan angket. Analisis yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t (*Independent sample t-test*). Berdasarkan analisis data menggunakan aplikasi SPSS 26, pada hasil data *posttest* uji hipotesis menggunakan *Independent sample t-test* diperoleh *Sig* kemampuan akhir

pemecahan masalah = $0.031 < 0.05$ dan *Sig* kemampuan akhir resiliensi matematis = $0.000 < 0.05$ yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan *metaphorical thinking* dibandingkan dengan pembelajaran yang diajarkan secara konvensional. Sedangkan, untuk uji satu pihak kemampuan pemecahan masalah diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2.222 > 2.004$. Sedangkan, hasil kemampuan resiliensi matematis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4.248 > 2.004$ dengan $df = 54$ yang artinya kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan *metaphorical thinking* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran yang diajarkan secara konvensional.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan zaman, dunia semakin berkembang. Dalam tantangan global seperti sekarang ini, kualitas suatu bangsa yang baik bertumpu pada pengelolaan sumber daya manusianya salah satunya melalui pendidikan yang berkualitas. Setiap individu harus memenuhi kebutuhan pendidikan mereka, sebab pendidikan merupakan hak asasi setiap manusia. Pendidikan sejatinya merupakan suatu usaha untuk mengembangkan dan memfasilitasi sumber daya manusia untuk mencapai tujuan hidup yang diinginkannya. Upaya pemerintah dalam meningkatkan pendidikan di Indonesia sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Pasal 5 poin pertama mengenai pola pendidikan nasional yang menyatakan bahwa pendidikan yang bermutu berhak dimiliki oleh setiap warga negara Indonesia tanpa adanya perbedaan. Sehingga, kewajiban belajar 12 tahun yang telah digalakkan oleh pemerintah dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Banyak sekali bidang ilmu yang dapat dipelajari melalui pendidikan salah satu diantaranya yaitu matematika.

Matematika merupakan satu dari macam-macam ilmu yang mampu membentuk pola berpikir seseorang (Indriani & Imanuel, 2018:257). Menurut Tanujaya, dkk. (2017:287) salah satu ilmu yang dimanfaatkan untuk mengembangkan

kemampuan berpikir logis, metodelis, dan kritis adalah matematika. Sedangkan di sisi lain matematika memiliki hakikat sebagai suatu seni, ilmu cara berpikir, ilmu berbahasa, dan suatu alat (Maryati & Priatna 2017:336).

Hard skill dan *soft skill* sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dua kemampuan tersebut harus seimbang dan saling berkontribusi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal (Yenni & Cahyani, 2021:91). Kemampuan pemahaman matematis, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir logis, dan kemampuan berpikir kreatif merupakan contoh *hard skill* dalam matematika (Nugraha & Aini, 2022:717). Sedangkan, menurut O'Brien (dalam Rusmulyani, 2021:1499) *soft skill* terbagi menjadi 7 kategori yang disebut *winning characteristics* yaitu kemampuan berkomunikasi, keterampilan berorganisasi, kemampuan pemimpin, tidak pantang menyerah, logika, kemampuan untuk berkolaborasi, dan tata krama. Oleh sebab itu, pembentukan *hard skill* dan *soft skill* akan terarah apabila metode pembelajaran dan pendekatan yang digunakan sesuai dengan situasi dan kondisi seseorang.

Menurut Hendriana, dkk. (2017:58) *metaphorical thinking* merupakan suatu pendekatan dengan rangkaian pemikiran untuk menggambarkan pemikiran abstrak melalui pemikiran metaforis yang dikomunikasikan dalam hal-hal nyata menggunakan mode penalaran berdasarkan sistem sensorik dan motorik. Masalah yang disajikan dalam soal dengan pertanyaan yang diberikan mampu dihubungkan dengan baik, mampu menemukan konsep baru yang dapat dijadikan dasar dari

pertanyaan, mampu menghasilkan ide-ide kreatif berdasarkan masalah yang diperoleh, dan peserta didik dapat menempatkan ide-ide itu ke dalam praktik (Hendriana, dkk., 2017:58). Kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik dapat ditingkatkan dengan mengikuti kegiatan pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan berpikir metafora. Penggunaan analogi dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu peserta didik mengembangkan keingintahuan terhadap suatu hal, mengevaluasi apa yang telah mereka pelajari, beradaptasi dengan ide-ide matematika, dan mendapatkan kepercayaan diri melalui proses penemuan (Widyasari, dkk., 2020:4). Keterkaitan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta sangat diperlukan. Menurut Maharani & Bernard (2018:825) kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika dapat dimiliki oleh peserta didik dengan resiliensi matematis yang baik. Kemampuan menyelesaikan persoalan matematika yang disajikan secara sistematis dan benar dapat dipengaruhi oleh tingkat resiliensi yang tinggi (Rahmmatiya & Miatun, 2020:200).

Namun, faktanya peserta didik memiliki kapasitas yang minim untuk memecahkan masalah dan memiliki resiliensi matematis. Menurut temuan dari PISA 2018, sekitar 71% peserta didik tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika (Kemendikbud, 2018:50). Data tersebut dapat dikatakan bahwa Indonesia masih tertinggal dari standar pendidikan dunia. Penelitian yang dilakukan oleh Putra, dkk. (2018:68) juga diperoleh fakta bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik masih kurang karena kurangnya pemahaman tentang masalah yang diberikan,

ketidakmampuan untuk membuat kesimpulan percaya diri, dan kurangnya dorongan untuk membuat keputusan secara mandiri. Selain itu, rendahnya kemampuan pemecahan masalah juga diketahui melalui kegiatan wawancara terhadap salah satu guru matematika di SMP Islam Ma'arif 02 Malang. Hasil wawancara menunjukkan bahwa ketika diberikan penugasan berupa soal yang berbeda dengan contoh soal peserta didik masih kurang menguasai, kurang aktif dan peserta didik belum memenuhi indikator-indikator yang harus dicapai dalam memecahkan permasalahan.

Kemampuan memecahkan masalah berguna tidak hanya dalam pembelajaran matematika, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari (Amaliah, dkk., 2021:11). Artinya, banyak peserta didik di Indonesia kesulitan dalam menghadapi persoalan yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu faktornya adalah kurangnya kegiatan yang mendukung dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dalam penelitian matematika yang menunjukkan bagaimana peserta didik menghadapi rintangan, masalah, dan kesulitan dalam belajar matematika, yang akan mengakibatkan rendahnya antusiasme dalam mata pelajaran matematika (Malini, dkk., 2019:20; Resi, 2017:87). Aktivitas tersebut membantu peserta didik untuk mengembangkan resiliensi matematis yang penting untuk dipertimbangkan. Penanganan untuk mengatasi hambatan-hambatan yang dialami oleh peserta didik perlu adanya jalan keluar yang harus ditempuh oleh pendidik sebab resiliensi matematis sangatlah penting. Peningkatan *soft skill* dan *hard skill* matematika perlu dikembangkan. Oleh sebab itu, perlu metode yang sesuai untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis.

Teknik berpikir metaforis atau pendekatan *metaphorical thinking* merupakan salah satu metode yang dapat diterapkan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik setelah kegiatan pembelajaran dengan pendekatan *metaphorical thinking*. Oleh sebab itu, peneliti melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul **“Efektivitas Pendekatan *Metaphorical Thinking* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Resiliensi Matematis pada Materi Segiempat di SMP Islam Ma’arif 02 Malang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah dalam penelitian ini, berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan.

- 1) Apakah ada perbedaan dalam kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis antara peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan *metaphorical thinking* dengan pembelajaran yang diajarkan secara konvensional pada materi segi empat?
- 2) Apakah kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis yang diajarkan menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* lebih tinggi dibandingkan yang diajarkan secara konvensional pada materi segi empat?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut tujuan penelitian dalam penelitian ini, berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan.

- 1) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi peserta didik pada materi pembelajaran segi empat yang diajar menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* dibandingkan dengan yang diajarkan secara konvensional.
- 2) Untuk mengetahui apakah peserta didik yang menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* memiliki kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang diajarkan secara konvensional pada materi pembelajaran segi empat.

1.4 Hipotesis

Dengan sampel yang telah ditentukan, hipotesis penelitian adalah dugaan atau prediksi yang dibuat oleh peneliti (Creswell, 2018:90). Berikut hipotesis yang dikembangkan berdasarkan rumusan masalah sebelumnya.

- 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik yang menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* dengan peserta didik yang diajarkan secara konvensional pada materi segi empat.
- 2) Kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan *metaphorical thinking* lebih baik dibandingkan

dengan pembelajaran yang diajarkan secara konvensional pada pembelajaran materi segi empat.

1.5 Asumsi

Asumsi merupakan keyakinan dasar yang dimiliki seorang peneliti dan perlu dirumuskan secara jelas. Berikut asumsi pada penelitian ini.

- 1) Peserta didik merespon soal tes dan angket berdasarkan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematisnya.
- 2) Hasil *pretest*, *posttest*, dan angket merupakan jawaban murni yang sebenarnya dari narasumber.
- 3) Faktor eksternal selain jenis pendekatan, taktik, dan strategi yang digunakan untuk menilai kemampuan pemecahan masalah siswa dan resiliensi matematis dianggap tidak berpengaruh.

1.6 Ruang Lingkup dan Keterbatasan

Penelitian ini membutuhkan ruang dan batasan penelitian untuk tidak memperluas pembicaraan dan interpretasi hasil penelitian. Berikut ini adalah ruang lingkup penelitian.

- 1) Penelitian ini hanya terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *metaphorical thinking*. Sedangkan, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik.

- 2) Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas VII yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol di SMP Islam Ma'arif 02 Malang.
- 3) Pendekatan pembelajaran yang digunakan pendekatan *metaphorical thinking*.
- 4) Materi pembelajaran pada penelitian ini adalah materi segi empat.

Sedangkan, batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menggunakan metode berpikir metaforis, penelitian ini hanya berfokus pada kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis peserta didik.
- 2) Peneliti tidak memiliki pengaruh atas kejujuran dan kesungguhan peserta didik berpartisipasi dalam pembelajaran.

1.7 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini dimaksudkan agar bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi peneliti dan pihak lain, sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut ini adalah kegunaan yang diharapkan.

1) Kegunaan Teoritis

Peneliti berharap memperoleh wawasan dan keahlian dalam berpikir dan ide-ide tentang pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan untuk membantu peserta didik lebih memahami suatu materi pelajaran sebagai hasil dari penelitian ini.

2) Kegunaan Praktis

- a) Bagi Peserta Didik

Dengan menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* diharapkan akan membantu peserta didik membangun kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis, juga mengurangi kebosanan mereka dengan matematika. Peserta didik juga diharapkan untuk mencapai tujuan dan hasil belajar yang baik

b) Bagi Guru

Diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif dalam kegiatan pembelajaran matematika, sehingga memungkinkan peserta didik mencapai hasil belajar yang baik. Guru dapat menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* sebagai referensi pendekatan lain yang tidak monoton dan agar bervariasi.

c) Bagi Sekolah

Diharapkan dapat dijadikan referensi pendekatan pembelajaran kepada guru-guru matematika maupun guru non matematika agar proses pembelajaran lebih bervariasi dan memperoleh hasil sesuai dengan yang diinginkan. Sehingga, dapat dijadikan bahan pertimbangan yang dapat didiskusikan dengan guru-guru mengenai penggunaan pendekatan *metaphorical thinking*.

d) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, informasi, dan kontribusi terhadap pendekatan pembelajaran sehingga dapat ditingkatkan mengikuti perkembangan zaman.

1.8 Penegasan Istilah

Beberapa istilah didefinisikan sebagai berikut untuk meminimalkan penafsiran ganda dalam istilah yang digunakan oleh peneliti.

1) Pendekatan *Metaphorical Thinking*

Pendekatan metafora adalah pendekatan yang menggunakan kemampuan peserta didik untuk mengandaikan suatu hal yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, dimana pengandaian tersebut dihubungkan dengan materi pembelajaran. Adapun langkah dalam pendekatan metafora yaitu peserta didik menghubungkan pengandaian yang sudah diperoleh untuk memahami materi pelajaran, peserta didik menemukan perbandingan antara pengandaian yang telah diperoleh dengan materi pembelajaran, peserta didik menciptakan konsep baru berdasarkan materi yang sudah dipelajari, dan mengimplemantasikan hasil pemahamannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

2) Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah proses peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan mencari solusi jawaban dari masalah yang disajikan. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan adalah memahami permasalahan yang disajikan, menyusun langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang disajikan,

menerapkan langkah-langkah yang sudah disusun untuk menyelesaikan permasalahan, dan terakhir melakukan pengecekan apakah langkah-langkah yang diterapkan sudah benar.

3) Resiliensi Matematis

Resiliensi matematis adalah sikap-sikap peserta didik yang menunjukkan sikap baik untuk beradaptasi dengan lingkungan meskipun lingkungan tersebut kurang diminati atau kurang nyaman. Indikator resiliensi matematis yang digunakan meliputi (a) peserta didik menunjukkan rasa percaya diri dan keyakinannya dalam kegiatan pembelajaran; (b) peserta didik menunjukkan mampu beradaptasi dengan lingkungan dan sekitarnya; (c) peserta didik berani mengutarakan pendapatnya dalam kegiatan pembelajaran; (d) peserta didik menganggap bahwa kegagalannya adalah motivasi untuk dapat lebih baik lagi; (e) peserta didik menunjukkan sikap ingin tau lebih dalam mengenai materi pembelajaran dan mampu untuk mengendalikan emosinya.

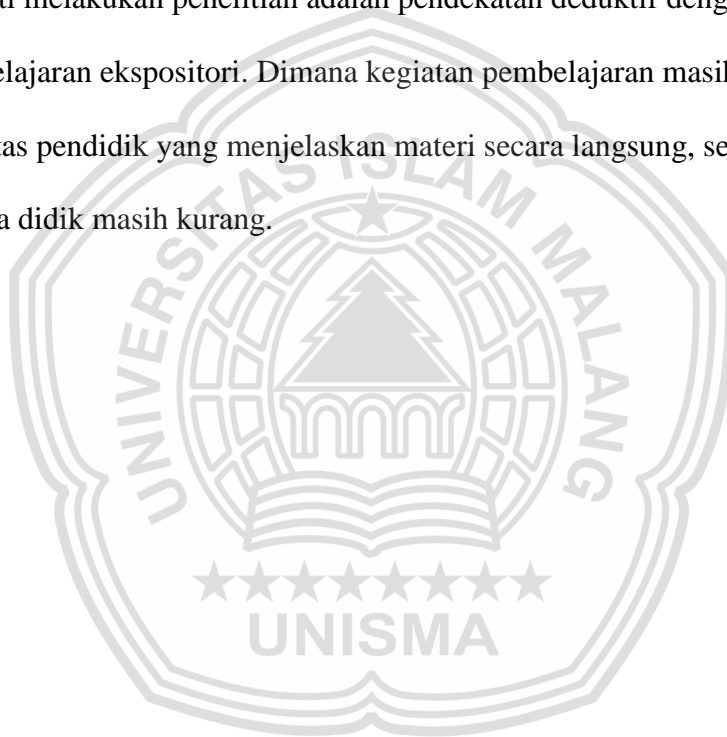
4) Materi Segiempat

Materi segiempat adalah materi yang menjelaskan tentang konsep bangun datar segiempat yang meliputi persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang, layang-layang, dan belah ketupat. Materi segiempat mempelajari tentang menerapkan rumus dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi bangun datar segiempat kelas VII dengan Kompetensi Dasar 3.11 dan 4.11 yaitu mampu untuk mengaitkan rumus keliling dan luas serta mampu

menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas segiempat.

5) Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang rutin digunakan oleh pendidik di sekolah. Pembelajaran konvensional yang digunakan di tempat peneliti melakukan penelitian adalah pendekatan deduktif dengan strategi pembelajaran ekspositori. Dimana kegiatan pembelajaran masih berpusat pada aktivitas pendidik yang menjelaskan materi secara langsung, sehingga keaktifan peserta didik masih kurang.



BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Kesimpulan berikut dicapai berdasarkan fokus penelitian, rumusan permasalahan, tujuan, dan temuan penelitian tentang penggunaan pendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan memecahkan masalah dan resiliensi matematis peserta didik kelas VII Sekolah Menengah Pertama Islam Ma'arif 02 Malang dalam mempelajari materi bangun datar segiempat.

- 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis antara kelas yang menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* dan yang menggunakan pendekatan konvensional. Ditunjukkan perolehan nilai *Sig* kemampuan akhir pemecahan masalah = $0.031 < 0.05$ dan nilai *Sig* kemampuan akhir resiliensi matematis = $0.000 < 0.05$.
- 2) Kelas yang menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* memiliki kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis yang unggul daripada kelas yang menggunakan pendekatan konvensional pada materi segiempat. Ditunjukkan oleh hasil kemampuan pemecahan masalah t_{hitung} bernilai 2.222, sedangkan t_{tabel} diperoleh dengan melihat tabel T untuk $df = 54$ yaitu tahun 2.004 dan menghasilkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2.222 > 2.004$. Sedangkan, hasil kemampuan resiliensi matematis t_{hitung} bernilai 4.248 dan t_{tabel} diperoleh

dengan melihat tabel T untuk $df = 54$ yaitu tahun 2.004 maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4.248 > 2.004$.

5.2 Saran

Peneliti berusaha memberikan masukan berdasarkan temuan penelitian untuk meminimalisir terdapat kesalahan dalam kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan resiliensi matematis dengan menggunakan pendekatan *metaphorical thinking*. Saran peneliti disertakan di bawah ini.

1) Bagi Peserta Didik

Peserta didik harus terbiasa dengan berbagai model soal dengan memperbanyak latihan, memahami arti soal, dan bekerja dengan hati-hati dalam menyelesaikan persoalan.

2) Bagi Guru

Guru sebaiknya membangun suasana belajar yang ceria dan mengaktifkan kegiatan peserta didik agar membangun resiliensi matematis peserta didik sehingga yakin dalam memecahkan suatu masalah. Selain itu, guru harus mengajar peserta didik untuk selalu menulis kesimpulan jawaban atas suatu masalah berdasarkan hasil perhitungan.

3) Bagi Sekolah

Sekolah dapat menjadikan pendekatan *metaphorical thinking* sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang dapat digunakan guru

sehingga proses pembelajaran lebih beragam dan hasil yang diinginkan dapat diperoleh.

4) Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya yang ingin menelaah penelitian ini dapat melakukan penelitian mengenai berbagai topik dan materi lain untuk menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini. Serta dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan pendekatan metafora.



DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah. (2017). Pendekatan dan Model Pembelajaran yang Mengaktifkan Siswa. *Edureligia Vol 1 (1)*, 45-61.
- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang dalam Materi Peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol 2 (1)*, 144-153.
- Amaliah, F., Sutirna, & Zulkarnaen, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Segiempat dan Segitiga. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol 12 (1)*, 10-20.
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *TEOREMA: Jurnal Teori dan Riset Matematika Vol 2 (1)*, 39-46.
- Annizar, A. M., & Zahro, F. S. (2020). Proses Berpikir Metafora dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Soal HOTS Berdasarkan Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Tadris Matematika Vol 3 (2)*, 117-130.
- Asih, K. S., Isnarto, Sukestiyarno, & Wardono. (2019). Resiliensi Matematis pada Pembelajaran Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematika. *Disajikan dalam angka Seminar Nasional, Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Semarang, 27 Februari 2019.*
- Azmi, M. P. (2019). Analisis Pengembangan Tes Kemampuan Analogi Matematis pada Materi Segi Empat. *Journal for Research in Mathematics Learning Vol 2 (2)*, 99-110.
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2018). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking Berbantuan Software Geogebra. *Jurnal Mercumatika Vol 3 (2)*, 79-87.
- Cahyani, E. P., Wulandari, W. D., Rohaeti, E. E., & Fitrianna, A. Y. (2018). Hubungan Antara Minat Belajar dan Resiliensi Matematis. *Jurnal Numeracy Vol 5 (1)*, 49-56.
- Creswell, J. W., & Creswell, D. (2018). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: Sage.
- Ekawati, H. (2016). Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Pembelajaran Kooperatif Tipe ThinkPair-Share dan Pembelajaran Konvensional Pada Kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda. *Jurnal Pendas Mahakam Vol 1(1)*, 54-64.
- Hajara, Y., & Sari, V. T. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK Ditinjau dari Disposisi Matematis. *INSPIRAMATIKA Vol 4 (2)*, 120-131.
- Helmiati. (2012). *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Hidayat, W. (2017). Metaphorical Thinking Learning And Junior High School Teachers Mathematical Questioning Ability. *Jurnal on Mathematics Education Vol 8 (1)*, 55-64.

- Hutauruk, A. J., & Naibaho, T. (2021). Indikator Pembentuk Resiliensi Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied* 1(2), 78-91.
- Iman, S. A., & Firmansyah, D. (2019). Pengaruh Kemampuan Resiliensi Matematis terhadap Hasil Belajar. *Makalah disajikan dalam rangka Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Karawang, 12 Desember 2019.*
- Indonesia, P. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003.* Jakarta: Sekretariat Negara.
- Indriani, M. N., & Imanuel. (2018). Pembelajaran Matematika Realistik dalam Permainan Edukasi Berbasis Keunggulan Lokal untuk Membangun Komunikasi Matematis. Disajikan dalam rangka Seminar Nasional, Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Semarang, 1 Februari 2018.
- Leff, L. S. (2009). *E-Z Geometry.* New York: Barron's.
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis Hubungan Resiliensi Matematik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Lingkaran . *Jurnal Pembelajaran Matematika Kreatif* 1(5), 819-826.
- Malini, H., Sofiyah, & Putra, A. (2019). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kurangnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 10 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019. *Journal of Basic: Education Studies* 2(2), 10-22.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2017). Integrasi Nilai-Nilai Karakter Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Mushorafa Vol 6 (3)*, 333-344.
- Masitoh, L. F., & Aedi, W. G. (2020). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika di SMP Kelas VII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol 4 (2)*, 886-897.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learnig) di SMP. *EDUMAT: Jurnal Pendidikan Matematika Vol 3(2)*, 166-175.
- Muchlis, E. E. (2012). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PRMI) terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas II SD Kartika 1.10 Padang. *Jurnal Exacta Vol 10 (2)*, 136-139.
- Mulyono, & Wekke, I. S. (2018). *Strategi Pembelajaran di Abad Digital.* Bandung: Gawe Buku.
- Ndiung, S., & Jediut, M. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar Berorientasi pada Berpikir Tingkat Tinggi. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran Vol 10 (1)*, 94-111.
- Neumann, I., Jeschke, C., & Heinze, A. (2021). First Year Students' Resilience to Cope with Mathematics Exercises in the University Mathematics Studies. *Journal fur Mathematics-Didaktik* 42, 307-333.
- Nugraha, G. A., & Aini, I. N. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMA Berdasarkan Tahapan Polya. *Makalah disajikan dalam*

- rangka Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, 20 Januari 2022.*
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.
- Payadnya, I. P. (2020). Pengaruh Metaphorical Thinking Skills dan Gaya Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah . *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio Vol 12 (1)*, 12-19.
- Pendidikan di Indonesia: Belajar Dari Hasil PISA 2018*. (2018). Jakarta: Pusat Penelitian Pendidikan Balitbang Kemendikbud.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan*. (2018). Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Putra, H. D., Putri, W. A., Fitriana, U., & Andayani, F. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa SMP. *SJME: Supremum Journal of Mathematics Education Vol 2 (2)*, 60-70.
- Putri, D. K., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *International Journal of Elementary Education Vol 3 (3)*, 351-357.
- Rahmamiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa SMP. *Teorema: Teori dan Riset Matematika Vol 5 (2)*, 187-202.
- Reksiana. (2018). Diskursus Terminologi Model, Pendekatan, Strategi, dan Metode Pembelajaran . *Journal of Islamic Education Vol 15 (2)*, 119-155.
- Resi, B. B. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika Kelas IX-B SMSPS Dharma Nusa Flores Timur Tahun Ajaran 2016/2017. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Satanata Dharma.
- Rohmawati, A., Umam, M. K., & Alaydrus, M. F. (2020). Strategi Pembelajaran yang Berorientasi pada Aktivitas Peserta Didik . *el MUBTADA: Journal Of Elementary Islamic Education Vol 1 (2)*, 45-55.
- Rukmaningsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan: Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Rusmulyani. (2021). Technical Vocational Education and Training (TVET) Innovation dengan Model Pelatihan Berbasis Kompetensi dalam Pengembangan Soft-Skill Sumber Daya Manusia. *Jurnal Inovasi Penelitian Vol 1 (8)*, 1495-1506.
- Sabaruddin, Suzana, Y., Abidin, Z., & Juliana. (2020). Pembelajaran Matematika dan Internalisasi Nilai Karakter dalam Pembelajaran Tematik. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila Vol 8 (3)*, 168-181.

- Salmina, M., & Adyansyah, F. (2017). Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kota Banda Aceh. *NUMERACY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol 4 (1)*, 37-47.
- Sari, D. S., Adna, S. F., & Mardhiyana, D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori Wankat Dan Oreovocz. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha Vol 11 (2)*, 15-25.
- Saumi, T. F., & Sukmawati, S. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa pada Pembelajaran Praktikum Aplikasi Statistik Komputer dengan Menggunakan Camtasia. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika Vol 3 (2)*, 55-64.
- Serin, H. (2018). A Comparison of Teacher-Centered and Student-Centered Approaches in Educational Settings. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies Vol 5 (1)*, 164-167.
- Setiani, C., Waluya, S. B., & Wardono. (2018). Analysis of Mathematical Literacy Ability Based on Self-Efficacy in Model Eliciting Activities Using Metaphorical Thinking Approach. *Journal of Physics: Conference Series Vol 983*, 1-8.
- Siregar, B., & Nasution, H. N. (2019). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Team Quiz dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Syahbuddin Mustafa Nauli. *Jurnal MathEdu Vol 2 (2)*, 1-8.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media.
- Sudarsana, I. K. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif terhadap Peningkatan Mutu Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penjaminan Mutu Vol 4 (1)*, 20-31.
- Sugandi, A. I., Sofyan, D., Maesaroh, S., Linda, & Sumarmo, U. (2021). Efektivitas Pendekatan Induktif Deduktif Berbantuan Geogebra terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Masa Pandemi. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Vol 10 (1)*, 367-376.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum Vol (19) 2*, 121-138.
- Sulistiyani, D., Roza, Y., & Maimunah. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol 11(1)*, 1-12.
- Sundry, P. (2020). Pengaruh Pendekatan Metaphorical Thinking Berbantuan Google Classroom Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK Swadhipa 2 Natar. *Skripsi*. Lampung: Program Sarjana Universitas Islam Raden Intan.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa Vol 9 (1)*, 119-130.
- Syahlan. (2017). Penerapan Model Mind Mapping dalam Pembelajaran Menulis. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Vol 4 (6)*, 358-369.

- Tanujaya, B., Prahmana, R. C., & Mumu, J. (2017). Mathematics Instruction, Problems, Challenges and Opportunities: a case study in Manokwari Regency, Indonesia. *World Transactions on Engineering and Technology Education* 15(3), 287.
- Wahyudi, & Anugraheni, I. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press.
- Wahyuni, I., Noto, M. S., & Hikmah, A. N. (2017). Pengaruh Pendekatan Metaphorical Thinking terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Euclid* 3(1), 493.
- Wandira, S. M., Asih, I., & Pamungkas, A. S. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dan The Power of Two Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran* 2(1), 1-8.
- Widyasari, N., Dahlan, J. A., & Dewanto, S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Metaphorical Thinking. *Pasundan Journal of Mathematics Education*, 1-15.
- Yanti, Pujawan, & Mahayukti. (2018). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Jurnal IKA Vol 16 (1)*, 83-97.
- Yenni, & Cahyani, R. (2021). Pembelajaran Generatif dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Daring untuk Meningkatkan Soft Skill Siswa. *Jumlahku Vol 7 (2)*, 90-99.
- Yorulmaz, A., Uysal, H., & Çokçalışkan, H. (2021). Pre-Service Primary School Teachers' Metacognitive Awareness and Beliefs about Mathematical Problem Solving. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education Vol 6 (3)*, 239-259.
- Zakiah, N. E., Sunaryo, Y., & Amam, A. (2019). Implementasi Pendekatan Kontekstual pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *Teorema: Teori dan Riset Matematika Vol 4 (2)*, 111-120.
- Zanthy, L. S. (2018). Kontribusi Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistika Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Vol 7 (1)*, 1-10.