

Original Research

Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Penyelesaian Soal Statistika Ditinjau dari *Self Efficacy*

Sita Wahyu Apriliyani^{1*}, Leny Hartati², & Rahmatulloh³

¹SMPN 4 Playen, Gunungkidul, Indonesia

^{1, 2, 3}Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 12-10-2021
Revised: 27-06-2022
Approved: 27-06-2022
Publish Online: 30-06-2022

Key Words:

Self Efficacy; *Statistics*;
Mathematical Representation Skills;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *This research is a descriptive qualitative research aimed at analyzing Class VII students of SMPN 4 Playen Gunungkidul on the subject of statistics. The subjects of this study were 31 students selected from the high, medium and low self-efficacy categories. The method of data collection in this study used a description test, interviews and documentation. The data analysis technique used in this research is data reduction, data presentation, and conclusion drawing/verification. The researcher uses triangulation methods/techniques as the credibility of the validity of the data. After the authors analyzed the ability of mathematical representation in terms of self efficacy, the authors concluded that the ability of mathematical representation in terms of high-level self efficacy is quite good, for moderate and low-level self efficacy it is quite good. In general, students have the highest mathematical representation ability, namely on visual indicators.*

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif bertujuan menganalisis siswa Kelas VII SMPN 4 Playen Gunungkidul pada pokok bahasan statistika. Subjek dari penelitian ini adalah 31 siswa dipilih dari kategori *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Peneliti menggunakan triangulasi metode/teknik sebagai kredibilitas keabsahan data. Setelah penulis menganalisis kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy*, penulis menarik kesimpulan bahwa kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* level tinggi tergolong baik, untuk *self efficacy* level sedang dan rendah tergolong cukup baik. Secara umum, siswa memiliki kemampuan representasi matematis yang paling tinggi yaitu pada indikator visual.

Correspondence Address: Banaran 5, RT. 0027/RW. 005, Banaran, Kec. Playen, Kab. Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia, Kode Pos 55861; email: sitawahyuapriyani@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Apriliyani, S. W., Hartati L., & Rahmatulloh, R. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Penyelesaian Soal Statistika Ditinjau dari *Self Efficacy*. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(2): 193-210. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.11148>

Copyright: 2022 Sita Wahyu Apriliyani, Leny Hartati, Rahmatulloh Rahmatulloh

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah adalah matematika. Matematika diajarkan di seluruh jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Umum, hingga Perguruan Tinggi. Matematika adalah ilmu yang berperan di dalam segala aspek kehidupan. Matematika berpengaruh penting baik dalam teknologi maupun perkembangan dunia digital. Matematika digunakan untuk menghitung dan mengukur rumus-rumus matematika yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti aritmetika, geometri, aljabar dan trigonometri. Namun pada kenyataannya, matematika adalah mata pelajaran yang seringkali tidak diminati oleh siswa (Hidayat, 2018; Ramadhani, *et. al.*, 2019; Sutrisno, *et. al.*, 2019; Hartiwi, *et. al.*, 2020; Nurwahid & Shodikin, 2021). Padahal, Matematika merupakan subjek penting yang digunakan dalam kehidupan manusia. Matematika sangat berperan dalam banyak aspek bahkan di masa teknologi dan digital sekarang ini. Matematika digunakan untuk menghitung dan mengukur rumus-rumus matematika yang secara disadari maupun tidak kita sadari digunakan di kehidupan keseharian.

Matematika merupakan sarana pendukung berbagai segi kehidupan yang lainnya dan juga merupakan hal yang paling urgen untuk menunjang kesuksesan komunikasi dan informasi di masa ini dalam teknologi (Rahayu & Kusuma, 2019; Lisgianto & Mulyatna, 2021). Namun pada kenyataannya, matematika adalah mata pelajaran yang menimbulkan rasa cemas bagi sebagian siswa (Astuti, 2017). Matematika seringkali dihindari dan dianggap tidak penting, bahkan matematika dianggap tidak banyak digunakan di kehidupan keseharian karena keabstrakan matematika yang tidak mudah dipahami. Matematika merupakan pelajaran yang hingga sekarang masih dianggap pelajaran yang sulit oleh para siswa (Ferdiana & Mulyatna, 2020; Mulyatna, *et. al.*, 2020; Utarni & Mulyatna, 2020).

Dalam matematika juga tidak cukup hanya menghafalkan rumus, tetapi juga membutuhkan penalaran dan pemahaman untuk mengerjakan suatu soal dan untuk menghubungkan rumus satu dengan yang lainnya. Dalam penyelesaian soal matematika yang sederhana dibutuhkan penjabaran secara kompleks. Meninjau dari tujuan pembelajaran matematika yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari, maka dibutuhkan pembelajaran matematika yang tidak hanya bersifat kontekstual dan menggunakan rumus yang telah ada saja, namun lebih dari itu sehingga siswa dapat mengaitkan kehidupan nyata dengan materi matematika yang dipelajari di sekolah atau sebaliknya, siswa dapat mempelajari di sekolah dengan kehidupan nyata siswa (Kenedi, *et. al.*, 2018). Hal ini juga menjadi faktor kesulitan dalam matematika. Kemampuan representasi matematis dibutuhkan siswa untuk menemukan dan membuat cara berpikir dalam mengkomunikasikan ide-ide/gagasan matematis dari sifat matematika yang abstrak menjadi kongkret sehingga dipahami dengan lebih mudah. Kemampuan representasi matematis dibutuhkan untuk mempermudah siswa dalam pemecahan masalah. Kemampuan representasi matematis dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. Kemampuan representasi matematis membantu siswa memahami konsep sehingga siswa dapat menuangkan ide-ide/gagasannya menjadi bentuk matematika. Kemampuan representasi matematis akan membuat masalah yang dianggap sulit dapat dilihat menjadi lebih mudah. Kemampuan representasi matematis dapat membantu siswa membuat penyelesaian masalah (Astuti, 2017). Soal matematika yang abstrak dan kompleks menjadi lebih sederhana.

Namun pada kenyataannya, kemampuan representatif tidak dipandang penting oleh guru. Guru cenderung mengandalkan pembelajaran konvensional, sehingga siswa menjadi malas mengidentifikasi suatu masalah dan cenderung tidak aktif. Kegiatan pembelajaran lebih banyak berpusat pada guru sehingga tidak mengasah kemampuan representatif matematis siswa. Siswa terbiasa mendengarkan dan jarang mengemukakan ide/gagasan matematikanya. Hal ini membuat kemampuan representasi matematis siswa tidak berkembang. Sehingga siswa cenderung mengerjakan soal menggunakan dan mengikuti langkah-langkah yang telah diajarkan saja. Tidak sedikit pula siswa yang tidak memahami soal ketika disajikan secara kontekstual dan kasus yang berbeda. Siswa cenderung mengerjakan soal dengan mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal yang diajarkan

oleh gurunya saja. Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan yang menjelaskan mengenai kesalahan-kesalahan dalam kemampuan representasi yang dilakukan siswa (Sulastri, *et. al.*, 2017). Siswa yang memiliki kemampuan rendah, mengalami kesulitan dalam membuat dan menggunakan representasi dalam bentuk simbolik maupun gambar. Siswa belum memahami bagaimana cara mempresentasikan masalah dari dunia nyata ke dalam masalah berbentuk matematika yang representatif (Suryowati, 2015). Untuk itu, kemampuan representasi matematis harus lebih diperhatikan bagi guru dalam proses pembelajaran. Kemampuan representasi matematis perlu dijadikan salah satu prioritas dalam menentukan model pembelajaran.

Selain kemampuan representasi matematis, hal penting yang tidak boleh diabaikan dalam proses pembelajaran adalah keyakinan siswa akan kemampuan yang dimilikinya. Keyakinan yang dimiliki seseorang untuk melakukan tindakan dalam menyelesaikan suatu situasi disebut *self efficacy*. Kepercayaan diri siswa diperlukan untuk memunculkan segala ide dan bakat yang dimiliki peserta didik. Menurut Zimmerman dan Motlagh, *self-efficacy* dapat mempengaruhi motivasi untuk meningkatkan metode belajar siswa dan hasil pencapaian belajarnya (Ningrum, *et. al.*, 2019). *Self efficacy* sebagai pendorong dari dalam diri seseorang untuk mengungkapkan ide/gagasan yang dimilikinya dalam mengatasi suatu permasalahan. Adanya *self efficacy* dalam diri siswa mendorong siswa untuk merepresentasikan ide-ide/gagasan matematikanya. *Self efficacy* dan kemampuan representasi matematis adalah dua hal yang saling menunjang.

Self efficacy ini sangat penting untuk ditingkatkan. Dengan *self efficacy* seseorang akan lebih berani melakukan tindakan dalam mengatasi suatu masalah. *Self efficacy* mempengaruhi segala tindakan yang akan dilakukan oleh seseorang. Tanpa keyakinan dalam melakukan suatu hal, seseorang hanya akan berdiam diri dan tidak berusaha untuk menyelesaikan masalah. *Self efficacy* pun turut menentukan tingkat usaha seseorang dalam menghadapi suatu masalah atau situasi sulit (Sunaryo, 2017). Siswa dengan efikasi tinggi biasanya berusaha semaksimal mungkin untuk mengerjakan suatu soal meskipun soal tersebut sulit. Namun pada kenyataannya, siswa lebih memilih untuk tidak mengerjakan soal yang dianggapnya sulit. Banyak siswa yang masih memiliki *self efficacy* rendah. Perilaku menyerah saat menemui dan mengalami kesulitan dalam mempelajari atau memecahkan suatu masalah menunjukkan bahwa *self efficacy* siswa masih rendah. Perilaku tersebut juga muncul saat siswa mendapatkan informasi bahwa materi tersebut sulit. Siswa cenderung tidak meyakini bahwa dirinya dapat mempelajarinya atau bahkan memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan masalah tersebut (Subaidi, 2016). Siswa menghindari mata pelajaran yang dianggapnya sulit dan tidak menyenangkan. Siswa cenderung memilih-milih mata pelajaran yang disukai. Sedangkan pada kenyataannya, siswa dituntut untuk bisa menerima dan menyelesaikan soal pada materi apapun yang diberikan di sekolah tanpa bisa memilih materi manakah yang ia sukai atau tidak ia sukai. Sedangkan siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan semua tugas-tugas dan soal-soal yang diberikan karena itu adalah tanggung jawab mereka sebagai siswa. Siswa harus mampu menguasai semua materi yang diberikan agar mencapai nilai maksimal dan dapat melanjutkan ke jenjang berikutnya. Seharusnya, siswa yang sudah memahami materi akan lebih mudah dalam menyelesaikan suatu persoalan. Namun, ketika *self efficacy* pada diri siswa rendah, siswa mengalami keraguan dalam menyelesaikan suatu persoalan. Siswa akan mempermasalahkan benar atau tidaknya jawaban yang dipikirkan walaupun pada dasarnya siswa sudah mengerti tentang materi tersebut.

Untuk dapat mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam penyelesaian soal statistika ditinjau dari *self efficacy* siswa, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Penyelesaian Soal Statistika Ditinjau dari *Self Efficacy*".

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kemampuan representasi matematis siswa dalam penyelesaian soal statistika ditinjau

dari *self efficacy*. Data diambil dengan menggunakan tes kemampuan representasi matematis untuk mengukur kemampuan siswa pada materi statistika, wawancara terstruktur digunakan untuk mengkonfirmasi jawaban tes dari siswa dan dokumentasi untuk memperoleh informasi yang diperlukan. Subjek penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kategori *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Subjek penelitian ini diambil 3 dari 31 siswa kelas VII SMP Negeri 4 Playen yang beralamat di Banaran I, Banaran, Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55813. Penelitian ini dilakukan semester ganjil tahun 2021/2022 pada bulan Maret 2021 hingga bulan Juli 2021 pada saat pembelajaran berlangsung secara *online*.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*, di mana kisi-kisi instrumen kemampuan representasi matematis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Representasi Matematis

Aspek Kemampuan Representasi	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Indikator Soal	No Soal	Taksonomi Bloom
Visual	<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke dalam bentuk representasi lain seperti diagram, grafik atau tabel. 	Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran	(2a,3a)	C2
Persamaan/ekspresi Matematis	<ul style="list-style-type: none"> Membuat persamaan atau ekspresi matematika dari representasi lain yang digunakan. 	Mencari hubungan antara data dengan diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran	(3b)	C2
Kata-kata atau Teks tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Membuat situasi masalah dari data-data atau representasi yang ada. Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata/teks tertulis. Menuliskan langkah-langkah penyelesaian matematis ke dalam bentuk kata-kata. 	Menafsirkan data dalam bentuk visual seperti diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran	(1c,2b,2c)	C1
Visual	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan representasi bentuk visual untuk menyelesaikan masalah. 	Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi dan menyajikan data hasil pengamatan ke dalam bentuk tabel, diagram dan grafik	(1b)	C3
Persamaan atau ekspresi matematis	<ul style="list-style-type: none"> Penyelesaian masalah yang melibatkan ekspresi matematis 		(1a)	

Sumber: *instrument* penelitian, 2021

Instrumen tes kemampuan representasi matematis berupa soal yang berjumlah 3 nomor yang terbagi menjadi 8 butir soal. Indikator adalah ukuran yang menunjukkan perubahan yang terjadi pada bidang tertentu sehingga indikator diperlukan dalam setiap kegiatan penilaian agar dapat mengetahui sejauh mana kegiatan yang dilakukan sudah berkembang atau berubah. Adapun indikator kemampuan yang dianalisis meliputi kemampuan representasi matematis visual, kemampuan representasi matematis persamaan/ekspresi matematis, dan kemampuan representasi matematis kata-kata atau teks tertulis (Mudzakir dalam Suryana, 2012).

Kriteria pedoman penskoran dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematis

Skor	Indikator		
	Visual	Ekspresi Matematis	Kata-kata atau teks tertulis
0	Tidak ada jawaban atau jawaban memperlihatkan ketidakpahaman tentang konsep sehingga informasi yang diberikan tidak memiliki arti.		
1	Hanya sesedikit atau beberapa bagian dari gambar atau diagram yang benar	Sedikit menunjukkan model matematika yang benar	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar
2	Melukiskan diagram atau gambar, namun kurang lengkap dan benar	Menemukan bentuk/model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar
3	Melukiskan diagram atau gambar secara lengkap dan benar	Menemukan model matematis dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap	Penjelasan secara matematis masuk akal, meskipun tidak sistematis dan tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa
4	Melukiskan diagram atau gambar secara lengkap, benar dan sistematis	Menemukan model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap serta sistematis	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis

Sumber: pedoman penskoran *test* (Cai, Lane, dan Jakabcsin dalam Afri, 2019)

Sedangkan instrumen *self efficacy* berupa angket yang berjumlah 30 pernyataan. Adapun indikator *self efficacy* yang dianalisis yaitu: a) *Level*, yaitu tingkat keyakinan konseli untuk menentukan tingkat kesulitan dalam tugas,soal atau pekerjaan yang mampu dilaksanakannya, b) *Strenght*, yaitu tingkat konsistensi konseli dalam mengerjakan suatu tugas,soal atau pekerjaan, dan c) *Generality*, yaitu tingkat keyakinan dan kemampuan siswa dalam menyimpulkan secara umum pengalaman sebelumnya (Ilmi, 2013).

Selanjutnya kisi-kisi instrumen *self efficacy* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen *Self Efficacy*

Aspek	Indikator	Pernyataan	
		+	-
<i>Level</i> , yaitu tingkat keyakinan konseli untuk menentukan tingkat kesulitan dalam tugas, soal atau pekerjaan yang mampu dilaksanakannya	Siswa memiliki wawasan Optimis	(1,4,5)	(2,3)
	Siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan tugas-tugas sebagai siswa yang baik	(6,8,9)	(7)
<i>Strenght</i> , yaitu tingkat konsistensi konseli dalam mengerjakan suatu tugas, soal atau pekerjaan	Berupaya sebaik-baiknya	(10,11)	(12,13,14)
	Berkomitmen untuk melaksanakan tugas-tugas sebagai siswa	(16,19,20,21)	(15,17,18,22)
<i>Generality</i> , yaitu tingkat keyakinan dan kemampuan siswa dalam menyimpulkan secara umum pengalaman sebelumnya	Memberikan sikap positif dalam situasi dan kondisi yang beragam dengan cara yang baik	(23,24,25)	(26,27)
	Berpedoman pada pengalaman hidup sebelumnya sebagai suatu upaya untuk keberhasilan	(31)	(28,29,30)

Sumber: dimodifikasi dari penelitian relevan (Ilmi, 2013)

Sedangkan Penentuan kriteria subjek dapat dilihat dari Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Pengelompokan

Kriteria Pengelompokan	Interval	Kategori
Nilai \geq Mean + SB	Nilai \geq 99,44	Tinggi
Mean – SB \leq nilai < Mean + SB	86,98 \leq Nilai < 99,44	Sedang
Nilai < Mean – SB	Nilai < 86,98	Rendah

Sumber: diadopsi dari penelitian relevan (Ribkyansyah, *et. al.*, 2018)

Kriteria penskoran angket *self efficacy* siswa ditetapkan berdasarkan Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Penskoran Angket Siswa

Alternatif Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Ragu-ragu	2	3
Tidak Setuju	1	4

Sumber: penelitian relevan (Laili & Fauziyah, 2020)

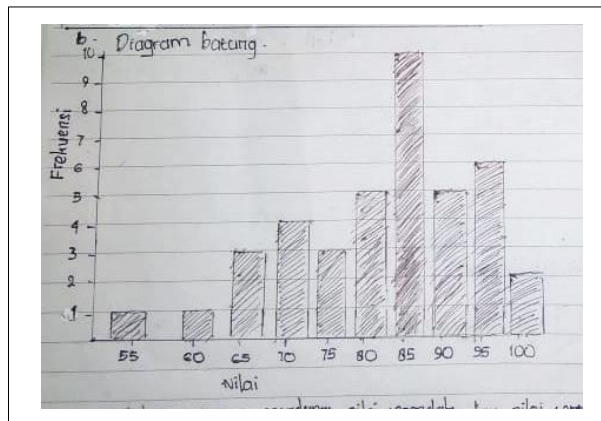
Angket *self efficacy* tersebut dianalisis dengan menjumlahkan skor jawaban yang didapatkan dari setiap siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Triangulasi teknik berdasarkan teknik tes dan wawancara dilakukan dalam penelitian ini.

HASIL

Dari hasil penelitian yang diperoleh mengenai kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* dengan pemberian tes kepada 31 siswa, kemudian diambil subyek kemampuan representasi matematis dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya, subyek kemampuan representasi matematis dengan *self efficacy* tinggi diberi kode A29, sedang diberi kode A5, dan rendah A30.

Untuk mengkonfirmasi hasil tersebut maka selanjutnya dilakukan kegiatan wawancara kepada siswa. Adapun hasil lembar jawab yang kemudian ditindaklanjuti melalui wawancara, disajikan sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi ke dalam bentuk visual
 - a. Paparan data hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara kategori *self efficacy* tinggi (A29)



Gambar 1. Lembar Jawaban No. 1b Subyek A29

Hasil transkrip wawancara

P : Pernahkan kamu menemui atau mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?

A29 : Pernah kak.

P : Apakah kamu dapat mengerti dan memahami soal tersebut?

A29 : Paham sekali kak

P : Coba kamu jelaskan tentang apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal ini!?

A29 : Yang diketahui datanya kak, nilai-nilai ujian akhir matematika, jumlah siswanya 40 siswa, dapat dilihat dari tabel frekuensi yang sudah dibuat kak. Perintahnya membuat diagram batang.

P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini!

A29 : Gambar garis mendatar dan dikasih nilai yang telah diurutkan, lalu garis tegak lurus untuk frekuensinya. Lalu digambar diagram batang sesuai nilai dan jumlah siswa.

P : Apakah ada kesulitan dalam membuat diagram batang?

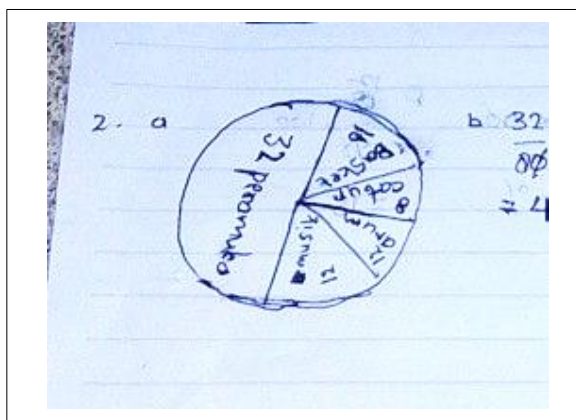
A29 : Tidak ada kak.

P : Jadi, kamu bisa ya membuat diagram batang?

A29 : Bisa sekali kak.

Dari hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis (lihat Gambar 1.), kemudian ditindaklanjuti melalui wawancara. Peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa mampu merepresentasikan penyelesaian soal ke dalam bentuk visual dan tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1b.

- b. Paparan data hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara kategori *self efficacy* sedang (A5)



Gambar 2. Lembar Jawaban No. 2a. Subyek A5

Hasil transkrip wawancara

P : Pernahkan kamu menemui atau mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?

A5 : Pernah kak.

P : Apakah kamu memahami soal tersebut?

A5 : Paham kak.

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal ini?

A5 : Bulan dan jumlah sepatu yang terjual kak.

P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini!

A5 : Menuliskan bulannya dulu kak, lalu menentukan titiknya, saya buat diagramnya lalu digaris sesuai titiknya dan ditulis besar penjualannya.

P : Kenapa tidak diberi garis untuk bulan dan angka penjualannya?

A5 : Tidak kak. Angka penjualannya saya letakkan dia atas titiknya kak.

P : Lalu kenapa digambar diagram batang juga?

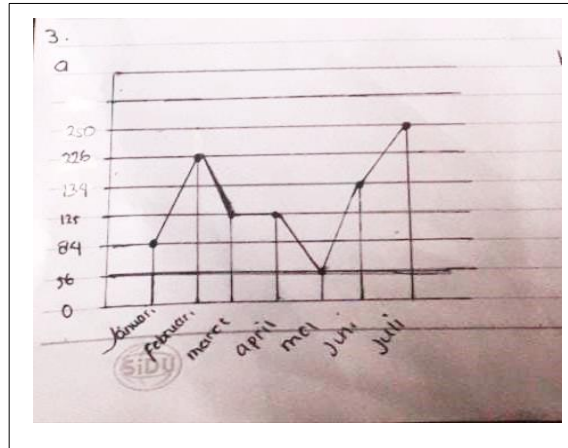
A5 : Biar jelas kak.

P : Jadi, kamu bisa ya membuat diagram garis?

A5 : Bisa kak.

Peneliti dapat menyimpulkan berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis pada Gambar 2., serta dilanjutkan dengan wawancara, bahwa siswa mampu merepresentasikan penyelesaian soal ke dalam bentuk visual. Namun siswa tidak mengerti untuk menghitung besar derajatnya sehingga siswa kesulitan dalam membagi lingkaran sesuai dengan data pada soal.

- c. Paparan data hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara kategori *self efficacy* rendah (A30)



Gambar 3. Lembar Jawaban No. 3a. Subyek A30.

Hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis pada Gambar 3., kemudian dilanjutkan wawancara. Adapun transkrip wawancaranya sebagai berikut:

P : Pernahkan kamu menemui atau mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?

A30 : Pernah kak.

P : Apakah kamu dapat mengerti dan memahami soal tersebut?

A30 : Sedikit paham kak.

P : Coba kamu jelaskan tentang apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal ini!?

A30 : Ekstrakurikuler dan jumlah siswanya kak.

P : Apakah ada yang membuat bingung?

A30 : Saya bingung kak. Ga ngerti bikin persennya, sama bagi lingkarannya kak

P : Untuk menghitung derajatnya paham tidak?

A30 : Tidak paham kak.

P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini!

A30 : Menghitung banyaknya siswa yang ikut, lalu 1bulat itu kan 100%, terus 16 per 160 saya kali 100%

P : Menurut kamu, apakah ini sudah benar? (menunjuk angka 160)

A30 : Enggak tau kak.

P : Lalu 160 ini dapat dari mana?

A30 : Enggak paham kak. Tidak tahu kak, saya bingung.

P : Jadi, kamu bisa ya membuat diagram batang?

A30 : Bingung kak.

Kemudian, peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa mampu merepresentasikan penyelesaian soal ke dalam bentuk visual. Siswa tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3a.

2. Kemampuan representasi ke dalam bentuk persamaan atau ekspresi matematis
 - a. Paparan data hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara kategori *self efficacy* tinggi (A29)

1. Nilai ujian akhir mata pelajaran Matematika 40 siswa kelas VII c SMP Bina Bangsa

65	85	70	65	85	80	80	60	85	80
95	100	85	75	100	80	95	80	55	70
75	95	85	70	95	90	95	85	90	85
75	90	70	85	85	65	55	80	90	85

a. Tabel distribusi frekuensi dari data tersebut

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi
1	$55 + (8-1) = 62$	1
2	$60 + (8-1) = 67$	1
3	$65 + (8-1) = 72$	3
4	$70 + (8-1) = 77$	1
5	$75 + (8-1) = 82$	3
6	$80 + (8-1) = 87$	5
7	$85 + (8-1) = 92$	10
8	$90 + (8-1) = 97$	5
9	$95 + (8-1) = 102$	6
10	$100 + (8-1) = 107$	2
Jumlah		40

Gambar 4. Lembar Jawaban No. 1a Subyek A29

Hasil transkrip wawancara yang merupakan tindak lanjut tes tertulis kemampuan representasi matematis pada Gambar 4., sebagai berikut:

P : Pernahkan kamu menemui atau mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?

A29 : Pernah kak.

P : Apakah kamu dapat mengerti dan memahami soal tersebut?

A29 : Paham kak, tapi saya bingung menentukan intervalnya.

P : Bila mengerjakan dengan data tunggal bisa?

A29 : Bisa kak, saya paham sekali kalau data tunggal.

P : Coba kamu jelaskan tentang apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal ini!?

A29 : Yang diketahui datanya kak, nilai-nilai ujian akhir matematika, jumlah siswanya 40 siswa, nah yang ditanyakan adalah tabel frekuensi kak.

P : Apakah kamu tau tujuan pembuatan tabel frekuensi?

A29 : Tau kak, itu nanti untuk membuat diagram batang tinggal lihat jumlah siswanya pada tabel frekuensi.

P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini!

A29 : Pertama saya lihat datanya, lalu saya urutkan dulu kak dari nilai terendah hingga terbesar, setelah itu dihitung jumlah siswa yang mendapat nilai tersebut kak.

P : Apakah kamu memiliki atau mengetahui cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal ini?

A29 : Ada kak, bisa pakai cara turus tapi tidak saya tulis di jawaban kak, langsung saya tulis jumlahnya di kolom frekuensinya.

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa mampu merepresentasikan penyelesaian soal kedalam bentuk persamaan dan ekspresi matematis. Dan siswa hanya sedikit bingung, namun tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1a.

- b. Paparan data hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara kategori *self efficacy* sedang (A5)

$Juli - Juni = 250 - 134 = 116$

Gambar 5. Lembar Jawaban No. 3b Subyek A5

Hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis (Gambar 5.) ditindaklanjuti dengan wawancara, menghasilkan transkrip:

- P* : Apakah ada kesulitan dalam membuat tabel frekuensi?
A29 : Hanya bingung interval jika datanya harus berkelompok kak, kalau data tunggal saya bisa. Tidak ada kesulitan.
P : Jadi, kamu bisa ya membuat tabel frekuensi?
A29 : Bisa kak.
P : Apakah kamu memahami soal ini?
A5 : Paham kak.
P : Apakah tujuan soal tersebut?
A5 : Tujuannya mengetahui total penjualannya kak.
P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini!
A5 : Bulan Juni ada 134 pasang sepatu. Bulan Juli ada 250 pasang sepatu. Terus tinggal dikurangi saja kak.
P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
A5 : Tidak kak.
P : Jadi, apa kesimpulan dari soal ini?
A5 : Kenaikan penjualan sepatu dari bulan juni ke juli yaitu 116.

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa mampu merepresentasikan penyelesaian soal kedalam bentuk persamaan dan ekspresi matematis. Siswa tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3b dan siswa dapat memberikan kesimpulan dari soal tersebut.

- c. Paparan data hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara kategori *self efficacy* rendah (A30)

Nilai	Banyak
55	1
60	1
65	3
70	4
75	3
80	6
85	10
90	4
95	6
100	2
Jumlah	40

C. Yang mendapatkan nilai terendah
 Yang mendapatkan nilai tertinggi

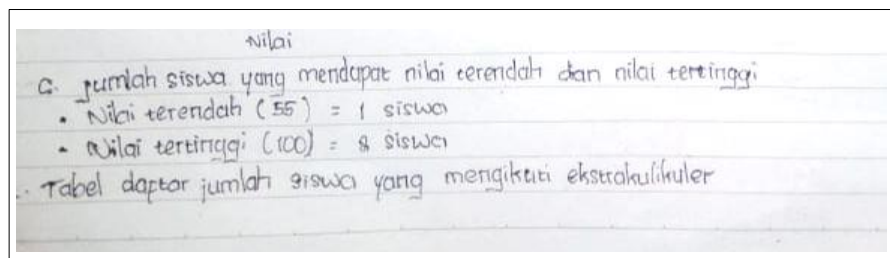
Gambar 6. Lembar Jawaban No. 1a Subyek A30.

Hasil transkrip wawancara yang merupakan tindak lanjut dari hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis pada Gambar 6., yaitu:

- P* : Pernahkan kamu menemui atau mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?
A30 : Pernah kak tapi lupa.
P : Apakah kamu dapat mengerti dan memahami soal tersebut?
A30 : Paham kak.
P : Coba kamu jelaskan tentang apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal ini!?
A30 : Nilai-nilai matematika
P : Apakah ada lagi?
A30 : Bingung kak.
P : Apakah kamu tau tujuan pembuatan tabel frekuensi?
A30 : Untuk menjumlahkan siswa yang mendapat nilai-nilai kak.
P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini!
A30 : Saya hitung nilai tersebut lalu dijumlahkan kak.
P : Apakah mengetahui cara lain untuk menyelesaikan soal ini?
A30 : Pakai garis-garis kak.
P : Maksud kamu turus?
A30 : Iya kak.

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa mampu merepresentasikan penyelesaian soal kedalam bentuk persamaan atau ekspresi matematis. Hanya saja siswa merasa bingung saat memulai menyelesaikan soal. Namun siswa tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1a.

3. Kemampuan representasi ke dalam bentuk visual
 - a. Paparan data hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara kategori *self efficacy* tinggi (A29)



Gambar 7. Lembar Jawaban No. 1c Subyek A29

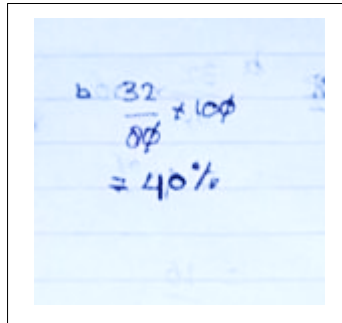
Hasil transkrip wawancara merupakan kelanjutan dari hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis berdasarkan Gambar 7., sebagai berikut:

- P* : Apakah kamu dapat mengerti dan memahami soal tersebut??
A29 : Paham sekali kak.
P : Apa yang diketahui dan yang ditanyakan?
A29 : Nilai-nilai siwa kak dan yang ditanyakan adalah jumlah siswa yang mendapat nilai tertinggi dan terendah kak.
P : Apakah ada kesulitan yang kamu alami dan meyelesaikan soal ini?
A29 : Tidak kak.
P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini!
A29 : Tinggal melihat saja kak nilai yang tertinggi yaitu 100 ada 2 siswa dan nilai terendah yaitu 55 ada 2 siswa.
P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari soal ini sesuai jawabanmu?

A29 : Jadi, dari 40 siswa yang mendapat nilai tertinggi yaitu 100 ada 1 siswa dan yang mendapat nilai terendah yaitu 55 ada 1 siswa.

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa mampu merepresentasikan penyelesaian soal kedalam bentuk Kata-kata atau teks tertulis. Siswa tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1c.

- b. Paparan data hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara kategori *self efficacy* sedang (A5)


$$b = \frac{32}{80} \times 100 \\ = 40\%$$

Gambar 8. Lembar Jawaban No. 2b. Subyek A5

Hasil transkrip wawancara

P : Apakah kamu dapat memahami soal ini?

A5 : Paham kak.

P : Jelaskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal ini?

A5 : Yang diketahui jumlah siswa yang ikut ekstrakurikuler kak dan yang ditanyakan adalah berapa persen siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pramuka.

P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini!

A5 : itu jumlahnya ada 32 dibagi 80 dikali 100% kak

P : Apakah kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?

A5 : Tidak kak.

P : 80 itu angka dari mana?

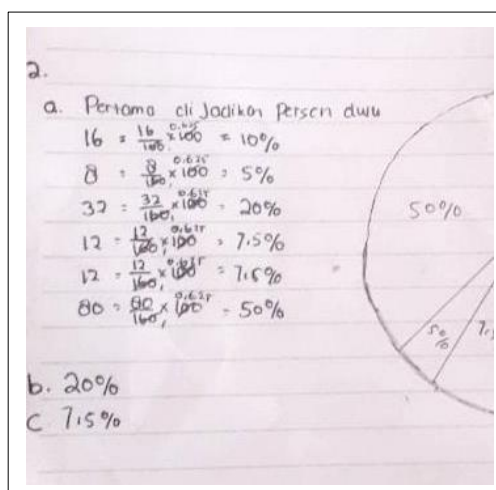
A5 : Jumlah semua siswanya kak.

P : Coba berikan kesimpulan!

A5 : Siswa Yang mengikuti ekstrakurikuler pramuka sebanyak 40 %

Gambar 8. merupakan hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis yang dilanjutkan wawancara, dapat disimpulkan siswa mampu merepresentasikan penyelesaian soal subjek tidak dapat mempresentasikan jawaban kedalam bentuk kata-kata atau teks tertulis. Siswa tidak mengalami dan menemui kesulitan saat mengerjakan soal nomor 2b. Siswa tidak dapat memberikan kesimpulan dari soal tersebut.

- c. Paparan data hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara kategori *self efficacy* rendah (A30)



Gambar 9. Lembar Jawaban No. 2c Subyek A30.

Hasil transkrip wawancara

P : Apakah kamu dapat mengerti dan memahami soal tersebut?

A30 : Sedikit paham kak.

P : Coba kamu jelaskan tentang apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal ini!?

A30 : yang diketahui jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler dan yang ditanyakan persennanya kak.

P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini!

A30 : 12 dibagi 100 dikali 100%

P : Apakah jawabanmu sudah benar?

A30 : Ga tahu sih kak. Tidak yakin benar atau salah.

P : Lalu apa kesimpulan dari soal ini?

A30 : Bingung kak. Saya tidak tahu.

Dari hasil wawancara tersebut serta hasil tes tertulis kemampuan representasi matematis pada Gambar 9., peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa tidak mampu merepresentasikan penyelesaian soal kedalam bentuk kata-kata atau teks tertulis. Siswa mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 2c dan siswa tidak dapat memberikan kesimpulan dari soal tersebut.

Dari deskripsi tersebut menunjukkan bahwa siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dan sedang memiliki kemampuan representasi matematis ke dalam bentuk visual, persamaan atau ekspresi matematis maupun ke dalam bentuk kata-kata atau teks tertulis. Sedangkan siswa yang memiliki *self efficacy* rendah, hanya memiliki kemampuan representasi matematis ke dalam bentuk visual dan persamaan atau ekspresi matematis.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa indikator representasi visual lebih tinggi dibandingkan dengan *indicator* persamaan/ekspresi matematis dan kata-kata atau teks tertulis. Hal ini disebabkan kebiasaan siswa yang langsung menulis jawaban tanpa menuliskan langkah-langkahnya dan siswa cenderung sulit untuk merepresentasikan jawaban ke dalam bentuk kata-kata atau teks tertulis. Representasi visual lebih tinggi dibanding dengan jenis representasi lainnya. Rendahnya kemampuan representasi dalam bentuk kata-kata/teks tertulis pada siswa disebabkan karena sebagian siswa tidak mampu membuat representasi dalam bentuk kata-kata dan siswa tidak terbiasa untuk menuliskan langkah-langkah secara sistematis dalam penyelesaian soal. Sebagian siswa malas untuk membuat dan menuliskan langkah-langkah pengerjaan dengan kata-kata (Hartiwi, *et. al.*, 2020)

Dalam penelitian ini, indikator kemampuan representasi paling rendah yaitu representasi kata-kata atau teks tertulis.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi awal di SMPN 4 Playen Gunungkidul, sebagian siswa masih memiliki kesulitan dalam memahami dan memecahkan masalah dan soal yang berkaitan dengan statistika, sehingga siswa kesulitan dalam merepresentasikannya baik ke dalam bentuk visual, persamaan/ekspresi matematis, maupun kata-kata atau teks tertulis. Selanjutnya dilakukan pengambilan data tes kemampuan representasi matematis pada penyelesaian soal statistika ditinjau dari *self efficacy* melakukan wawancara setelah tes berakhir untuk konfirmasi jawaban siswa. Adapun hasil triangulasi tingkat kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa

No	Indikator	SE Tinggi	SE Sedang	SE Rendah
1.	Visual	Baik Sekali	Baik	Baik Sekali
2.	Persamaan atau Ekspresi Matematis	Baik	Cukup Baik	Baik
3.	Kata-kata atau teks tertulis	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup
	Rata-rata	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik

Sumber: diolah dari data penelitian, 2021

Dari Tabel 6., dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki kemampuan representasi visual dengan *self efficacy* tinggi tergolong baik sekali, siswa yang memiliki kemampuan representasi visual dengan *self efficacy* sedang tergolong baik dan siswa yang memiliki kemampuan representasi visual dengan *self efficacy* rendah tergolong baik sekali.

Selanjutnya siswa yang memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis dengan *self efficacy* tinggi tergolong baik, siswa yang memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis dengan *self efficacy* sedang tergolong cukup baik dan siswa yang memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis dengan *self efficacy* rendah tergolong baik.

Siswa yang memiliki kemampuan representasi kata-kata atau teks tertulis dengan *self efficacy* tinggi tergolong cukup baik, siswa yang memiliki kemampuan representasi kata-kata atau teks tertulis dengan *self efficacy* sedang tergolong cukup baik dan siswa yang memiliki kemampuan representasi kata-kata atau teks tertulis dengan *self efficacy* rendah tergolong cukup. Hal ini merupakan indikasi adanya kemampuan representasi matematis dalam penyelesaian soal statistika ditinjau dari *self efficacy* siswa.

Dengan demikian, siswa dengan *self efficacy* tinggi berbanding lurus dengan kemampuan representasi matematisnya. Artinya level *self efficacy* tinggi lebih menghasilkan kemampuan representasi matematis yang semakin tinggi pula. Sebagai alternatif untuk mengakomodir ataupun untuk memberikan pengaruh positif terhadap *self efficacy* maupun kemampuan representasi matematisnya, dapat diterapkan Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) (Nurmalasari, 2019). Perlu juga untuk membiasakan, sebaiknya guru dalam melakukan siswa mengonstruksikan permasalahan matematika dengan jalan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, pada sisi lain juga lebih tenang dalam menyelesaikan persoalan matematika (Dewi & Nuraeni, 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh data mengenai tingkat kemampuan representasi matematis dalam penyelesaian soal statistika kelas VII SMPN 4 Playen

Gunungkidul secara umum bahwa rata-rata nilai kemampuan representasi matematis adalah berdasarkan indikator visual tergolong baik, berdasarkan dari indikator persamaan/ekspresi matematis dan kata-kata atau teks tertulis tergolong cukup. Penulis menarik kesimpulan bahwa kemampuan representasi matematis dalam penyelesaian soal statistika ditinjau dari *self efficacy* level tinggi tergolong baik, untuk *self efficacy* level sedang dan rendah tergolong cukup baik. Secara umum, siswa memiliki kemampuan representasi matematis yang paling tinggi yaitu pada indikator visual. Maka, kemampuan representasi matematis siswa perlu ditingkatkan dalam rangka meningkatkan proses pembelajaran matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Afri, L. D. (2019). Pengembangan Soal Tes Kemampuan Representasi Dan Penalaran Matematis Serta Skala Sikap Self Concept Untuk Siswa SMP. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 8(1), 1–14. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/axiom/article/download/5440/2417>
- Astuti, E. P. (2017). Representasi matematis mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan masalah matematika. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 70–82.
- Dewi, M. W. K., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Self-Efficacy pada Materi Perbandingan di Desa Karangpawitan. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 151–164. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1586>
- Ferdiana, V., & Mulyatna, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Seminar Nasional Sains 2020*, 1(1), 442–446. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/4079>
- Hartiwi, R., Khairudin, K., & Syukma, N. (2020). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMP N 14 Padang*. Disertasi: Universitas Bung Hatta. [http://repo.bunghatta.ac.id/674/3/13/HARTIWI RAMANISA 1510013211012 BAB I.pdf](http://repo.bunghatta.ac.id/674/3/13/HARTIWI%20RAMANISA%201510013211012%20BAB%20I.pdf)
- Hidayat, B. R. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Program Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Pendekar : Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v1i1.252>
- Ilmi, F. (2013). *Efektivitas Bimbingan Kelompok dengan Teknik Storytelling untuk Meningkatkan Self Efficacy Siswa*. Disertasi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kenedi, A. K., Hendri, S., & Ladiva, H. B. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Numeracy*, 5(2), 226–235.
- Laili, R., & Fauziah, N. (2020). Analisis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Pisa Ditinjau Dari Self-Efficacy Peserta Didik. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 57–66.
- Lisgianto, A., & Mulyatna, F. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dimensi Tiga Berbasis Etnomatematika untuk SMK Teknik. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 15–28. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/5558>
- Mulyatna, F., Nurrahmah, A., & Seruni. (2020). The Influence of Learning Model and Learning Motivation Towards Mathematical Reasoning Abilities in Junior High School BT - 1st International Conference on Folklore, Language, Education and Exhibition (ICOFLEX 2019). *Proceedings of the 1st International Conference on Folklore, Language, Education and Exhibition (ICOFLEX 2019)*, 295–301. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/assehr.k.201230.056>
- Ningrum, H. U., Mulyono, M., Isnarto, I., & Wardono, W. (2019). Pentingnya Koneksi Matematika dan Self-Efficacy pada Pembelajaran Matematika SMA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 679–686. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29237>
- Nurmalasari, R. (2019). Kemampuan Representasi Matematik ditinjau dari Self-Efficacy Peserta Didik melalui Model Pembelajaran Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/snep/article/view/1090>

- Nurwahid, M., & Shodikin, A. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Pembelajaran Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2218–2228. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.346>
- Rahayu, L. D., & Kusuma, A. B. (2019). Peran pendidikan matematika di era globalisasi. *Prosiding Sendika*, 5(1).
- Ramadhani, S. S., Hartin, S., & Lestari, W. D. (2019). Pengaruh penggunaan model pembelajaran pair check terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa ditinjau dari tingkat kebiasaan berpikir. *PROXIMAL: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 1–10. <https://ejournal.my.id/proximal/article/view/219>
- Ribkyansyah, F. T., Yenni, Y., & Nopitasari, D. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Pokok Bahasan Statistika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 149–155. <http://dx.doi.org/10.31000/prima.v2i2.711>
- Subaidi, A. (2016). Self-efficacy siswa dalam pemecahan masalah matematika. *Sigma*, 1(2), 64–68. http://ejournal.unira.ac.id/index.php/jurnal_sigma/article/view/68
- Sulastri, S., Marwan, M., & Duscri, M. (2017). Kemampuan representasi matematis siswa SMP melalui pendekatan pendidikan matematika realistik. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 51–69. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.101>
- Sunaryo, Y. (2017). Pengukuran self-efficacy siswa dalam pembelajaran matematika di MTs N 2 Ciamis. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 1(2), 39–44. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v1i2.548>
- Suryana, A. (2012). Kemampuan berpikir matematis tingkat lanjut (advanced mathematical thinking) dalam mata kuliah statistika matematika 1. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 37–48. <https://core.ac.uk/download/pdf/11065033.pdf>
- Suryowati, E. (2015). Kesalahan siswa sekolah dasar dalam merepresentasikan pecahan pada garis bilangan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(1). <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v4i1.67>
- Sutrisno, Sudargo, & Titi, R. A. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Kimia Industri Theresiana Semarang. *JIPMat (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(1), 65–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i1.3626>
- Utarni, H., & Mulyatna, F. (2020). Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education dengan Strategi Means Ends Analysis untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 02(01), 15–34. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29240/ja.v2i1.1399>

