

Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII di Pondok Pesantren Salafiah Al-Falah Putak pada Materi Koordinat Kartesius

Rama Aifama¹, Hartatiana², Harisman Nizar³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

Korespondensi : 1612210084@radenfatah.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu materi koordinat kartesius. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 29 siswa pada kelas VIII.5 di Pondok Pesantren Salafiah Al-Falah Putak. Pengumpulan data penelitian menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan 3 indikator kemampuan representasi matematis yaitu representasi matematis gambar, representasi simbol dan kemampuan representasi verbal. Hasil penelitian pada seluruh subjek menunjukkan bahwa pada indikator kemampuan representasi matematis gambar lebih tinggi dengan persentase 44% di atas rata – rata, 35% pada representasi simbol dengan kemampuan sedang dan 21% pada representasi verbal dengan kemampuan rendah. Kemudian pada hasil wawancara dengan 6 subjek terpilih, yaitu subjek dengan kode SNT dan SNS sudah tepat dalam menyelesaikan soal yang diberikan dengan indikator representasi matematis namun subjek dengan kode SNR kurang begitu baik dalam kemampuan representasi verbal.

Kata Kunci : Representation Ability, Cartesian Coordinate System

ABSTRACT

This study aims to describe the ability of students' mathematical representation in solving math problems, namely the Cartesian coordinate material. The method used in this study is a qualitative descriptive method. The subjects in this study consisted of 29 students in class VIII.5 at the Salafiah Al-Falah Putak Islamic Boarding School. Collecting research data using tests, interviews, and documentation. This study uses 3 indicators of mathematical representation ability, namely mathematical representation of images, symbol representation and verbal representation ability. The results of the study on all subjects showed that the indicators for the ability to represent mathematical images were higher with a percentage of 44% above the average, 35% for symbol representation with moderate abilities and 21% for verbal representations with low abilities. Then on the results of interviews with 6 selected subjects, namely subjects with SNT and SNS codes, they were right in solving problems given with mathematical representation indicators, but subjects with SNR codes were not so good in verbal representation skills.

Keywords : Representation Ability, Cartesian Coordinate System

1. PENDAHULUAN

Pendidikan tidak terlepas pada kehidupan manusia sepanjang zaman. Pertambahan manusia senantiasa disertai oleh beragam dimensi kehidupan manusia, terutama dimensi pendidikan (Darmadi, 2017). Pendidikan merupakan suatu perkara yang sangat bernilai bagi setiap manusia baik itu pendidikan yang formal ataupun nonformal. Dengan adanya pendidikan manusia dapat mengembangkan kemampuan yang ada pada diri untuk meningkatkan kecerdasan, kepribadian, keterampilan dan juga kekuatan spiritual keagamaan.

Proses pendidikan yang dilakukan merupakan upaya yang dilakukan manusia agar memperoleh ilmu pengetahuan yang berguna untuk kehidupan juga sebagai tanggapan terhadap kewajiban yang diperintahkan Allah SWT. kepada manusia. Terealisasinya fungsi dan tugas manusia sangat ditentukan oleh ilmu pengetahuan yang diperolehnya. Usaha untuk mendapatkan ilmu pengetahuan adalah dengan cara membaca, mempelajari dan mempraktikannya dalam kehidupan setiap hari (Masykur, 2019).

Sebagaimana dalam firman Allah SWT. dalam Al-Qur'an surah Al-Mujadillah [58] ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَاذْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : “Wahai orang - orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang - lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apa bila dikatakan: “Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang -orang yang beriman di antaramu dan orang - orang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

Berdasarkan surah diatas bahwasanya manusia dituntut untuk berlomba- lomba dalam mengembangkan potensi dirinya dan mengaktualisasikan secara nyata dalam berkehidupan sosial serta Allah SWT, akan mengangkat derajat orang-orang yang berilmu dan keimanannya Allah akan menghibahkan kelapangan bagi orang-orang yang berlapang-lapang dalam majelis (perkumpulan).

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses pembelajaran bagaimana membentuk pribadi peserta didik menjadi lebih baik. Namun pada kenyataan, ketika proses pendidikan dilalui dalam berbagai jenjang kurangnya memperhatikan aspek pendidikan yang baik. baik itu pada aspek pemahaman materi ataupun materi pembelajaran yang akan diberikan. Dan oleh karena itu bagi pendidik berkewajiban untuk meningkatkan kerja sama dalam menciptakan penerus bangsa yang cerdas. Puspaningtyas (2019) mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah. Berdasarkan pada tujuan pembelajaran matematika dipendidikan dasar sampai menengah yaitu untuk mempersiapkan peserta didik dapat selalu berkembang secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif dalam dunia pendidikan (Masykur, 2018). Sinaga juga menyatakan bahwa salah satu bidang pendidikan yang dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif dan efisien akan tetapi untuk mencapainya diperlukan pemahaman dan kompetensi yang baik ialah matematika.

Dalam hal belajar matematika, perlu diketahui karakteristik matematika. Karakteristik matematika yang dimaksud adalah obyek matematika bersifat abstrak, materi matematika disusun secara hirarkis dan cara penalaran matematika adalah deduktif. Obyek matematika bersifat abstrak, maka belajar matematika memerlukan daya nalar yang tinggi. Hudoyo (1988:3) menyatakan bahwa

belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi.

Salah satu materi matematika SMP yang tak kalah penting dari materi matematika yang lain yaitu materi koordinat kartesius, pada materi ini siswa dituntut untuk mampu membaca gambar letak titik koordinat dengan tepat. Koordinat kartesius dibentuk oleh dua garis yang saling berpotongan tegak lurus, dimana titik perpotongan kedua garis tersebut disebut titik asal (Swokowski, 2009). Dua garis yang saling berpotong tersebut dikenal dengan sumbu X dan sumbu Y serta membagi bidang koordinat kartesius menjadi 4 kuadran. Lalu pendapat ahli lainnya pun mengatakan bahwa Sistem koordinat adalah suatu cara yang digunakan untuk mendeskripsikan posisi atau letak suatu titik pada bidang (Vosser, 2000). lalu adapula pendapat Khaeroni dan Nopriyani (2018), Untuk mempelajari materi tentang sistem koordinat, terlebih dahulu siswa harus menguasai konsep satuan dan pengukuran, urutan pada bilangan bulat, dan menggambar garis bilangan baik secara horizontal (datar) maupun vertikal (tegak).

Namun pada kenyataannya masih saja ada permasalahan yang terjadi pada siswa ketika dikaitkan dengan belajar matematika pada materi koordinat kartesius. Seperti dalam penelitian yang dilakukan Iis Tawari dan Nur Ainun (2019) di SMP Negeri 3 Banda Aceh pada siswa kelas VIII tahun ajaran 2017/2018 yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Banda Aceh Pada Materi Koordinat Cartesius” dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa dari 30 siswa yang diteliti, 10 siswa di kategorikan tinggi karena mampu menjelaskan hasil jawaban mereka dengan bahasa mereka sendiri, mereka juga mampu menggambarkan dan menuliskan keterangan pada gambar dengan tepat, 13 siswa diantaranya di kategorikan sedang karena sebagian besar siswa menuliskan jawaban hanya saja mereka kurang lengkap, dan 7 siswa di kategorikan rendah, siswa ini kurang mampu menggunakan informasi yang mereka peroleh dari soal hingga membuat mereka tidak dapat menemukan ide-ide matematisnya sehingga soal tidak terselesaikan dengan baik. Pada penelitian ini peneliti menggunakan soal tes kepada siswa dengan materi koordinat kartesius.

Lalu pada penelitian yang dilakukan Ihda Mutimmatul Fitriyah, dkk (2020). yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Koordinat Cartesius Menurut Teori Kastolan”. Dengan subjek penelitian 9 orang siswa Kelas VIII E di salah satu sekolah SMP Surabaya, dari penelitian ini menghasilkan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek penelitian dalam menyelesaikan cerita koordinat kartesius yaitu sebanyak 12 jawaban atau 54,5% melakukan kesalahan menuliskan nilai x dan y pada titik koordinat dan kesalahan penggunaan konsep titik acuan. Lalu kesalahan subjek sebanyak 4 jawaban atau 18,2% melakukan kesalahan dalam menghitung langkah satuan dalam koordinat kartesius dan menghitung luas satu bangun yang ditentukan berdasarkan koordinat titik dalam koordinat kartesius. Dan yang terakhir sebanyak 6 jawaban atau 27,3% melakukan kesalahan dalam menentukan langkah-langkah pengerjaan soal tidak sistematis.

Sehingga dapat kita tarik kesimpulan bahwa kesulitan siswa dalam mengerjakan soal materi koordinat kartesius tersebut karena ketidakmampuan siswa dalam merepresentasikan soal yang diberikan yang menyebabkan siswa tidak bisa untuk memahami maksud dan tujuan soal tersebut. Menurut Ruseffendi (2006) banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan sulit.

Menurut (Yudhanegara, 2015; Nopriyani, Turmudi dan Prabawanto, 2016; Tyas, Handining, Sujadi, 2016) siswa seharusnya diberikan kesempatan bereksplorasi untuk memahami materi dan

menemukan hal baru yang membuat pemikiran siswa berkembang, agar siswa dapat menemukan konsep sendiri dan dapat mengkomunikasikan hasil temuannya. Oleh karena itu, kemampuan representasi matematis perlu diaplikasikan oleh siswa. Karena kemampuan representasi matematis merupakan keahlian siswa dalam mencetuskan gagasan – gagasan matematika yang berupa arti, penjelasan, persoalan dan lain sebagainya dengan tujuan untuk menyampaikan hasil pekerjaannya secara khusus sebagai bentuk hasil pemikiran siswa untuk mencapai solusi dari masalah yang dihadapinya (Huda et al., 2019). Selain itu tidak dapat dipungkiri juga bahwa objek dalam matematika itu semuanya bersifat abstrak sehingga untuk mempelajarinya dan memahami ide-ide abstrak itu tentunya memerlukan representasi (Wiryanto, 2014). Untuk itu, jelas bahwa kemampuan representasi matematis merupakan suatu kompetensi yang harus selalu ada pada pembelajaran matematika siswa terutama dalam menyelesaikan soal matematika, misalnya masalah sistem koordinat kartesius.

Lalu pendapat serupa mengenai kemampuan representasi yang dikemukakan oleh Saputri & Maskudi (2017) menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis siswa menjadi salah satu kemampuan kognitif yang berpengaruh terhadap hasil belajar matematika dan prestasi siswa. Kemampuan representasi matematis siswa menjadi tolak ukur dalam belajar matematika. Jika siswa memiliki kemampuan representasi lemah, maka prose siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan menjadi terhambat (Lailin Hijriani 2018). Oleh sebab itu, kemampuan representasi berperan penting dalam menentukan sikap siswa terhadap setiap permasalahan khususnya permasalahan matematika.

Ada beberapa indikator representasi matematis, yaitu: representasi visual, simbolik dinamis, verbal, aljabar, representasi untuk pemecahan masalah dan representasi melalui contoh (Anna&Dmitry, 2011). Nadia & Waluyo (2017) menggunakan dua indikator yaitu: representasi visual dan verbal. Pada penelitian lain menggunakan istilah representasi visual dan simbolik (Hijriani et al., 2018; Umbara et al., 2019) dan menggunakan istilah representasi simbolik, grafik dan visual (Laelasari et al., 2020). Representasi simbolik ditandai dengan penggunaan simbol matematika dalam penyelesaian soal, representasi verbal ditandai dengan penggunaan bentuk kalimat verbal dalam menyelesaikan masalah (Anwar dan Rahmawati, 2017). Selain itu Villegas (2009), membagi representasi matematis menjadi tiga bentuk yaitu representasi verbal, representasi gambar, dan representasi simbolik.

Kesulitan - kesulitan siswa dalam mempelajari matematika juga ditemukan dalam bentuk representasi lainnya. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di pesantren Salafiah Al-Falah Putak pada kelas VIII siswa kesulitan untuk memberikan jawaban ketika guru memberikan soal berupa verbal atau simbol. Berdasarkan permasalahan diatas Peneliti tertarik untuk mengetahui lebih jauh tentang kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi koordinat kartesius. Peneliti akan melakukan penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi koordinat kartesius, melalui penelitian yang berjudul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Viii di Pondok Pesantren Salafiyah Al-Falah Putak pada Materi Koordinat Kartesius”

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII di Pondok Pesantren Salafiyah Al-Falah Putak pada Materi Koordinat Kartesius ?”

2. METODE

2.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian

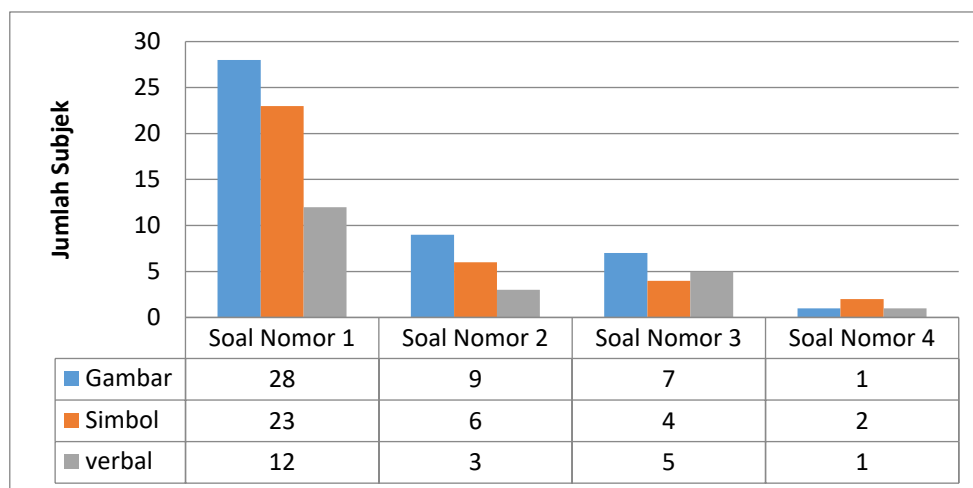
Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu Pondok Pesantren Salafiah Al-Falah Putak yang berlokasi di Desa Putak kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. Serta dilaksanakan pada Semester Genap tahun ajaran 2021/2022 pada tanggal 23 Mei 2022 di Pondok Pesantren Al-Falah Putak. Peneliti memilih lokasi tersebut karena cukup mengetahui kondisi perkembangan pendidikan di wilayah yang menjadi tujuan penelitian. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII yang berjumlah 33 santri putri.

2.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif secara kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan berbagai kondisi, situasi, atau fenomena yang ada di masyarakat yang menjadi objek penelitian, dan berupaya untuk menarik realitas ke permukaan sebagai ciri atau karakter tentang fenomena tersebut (Burhan Bungin, 2007).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini peneliti dalam pengambilan data yaitu menggunakan soal tes dan wawancara. Subjek yang peneliti lakukan berjumlah 29 santri putri pada kelas VIII. Tes yang diberikan pada siswa dalam bentuk soal uraian (essay) materi sistem koordinat kartesius. Dalam mengerjakan 4 soal yang diberikan kepada subjek soal di bagi menjadi 3 indikator yaitu, kemampuan representasi gambar, kemampuan representasi simbol dan kemampuan representasi verbal. Adapun hasil tes keseluruhan subjek sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik analisis jawaban subjek

Pada kemampuan representasi gambar ini setelah peneliti mengoreksi jawaban siswa peneliti menemukan bahwa dari 4 soal yang berikan peneliti mendapati 45 jawaban siswa yang benar dalam kemampuan ini, yaitu pada soal nomor 1 (satu) ada 28 jawaban siswa yang benar, soal nomor 2 (dua) ada 9 jawaban siswa yang benar, soal nomor 3 (tiga) ada 7 jawaban siswa yang benar dan pada soal nomor 4 (empat) ada 1 jawaban siswa yang benar.

Pada kemampuan representasi simbol setelah peneliti mengoreksi jawaban siswa terdapat 35 jawaban siswa yang dijawab dengan benar pada soal nomor 1 terdapat 23 jawaban siswa yang benar,

pada soal nomor 2 peneliti mendapati 6 jawaban subjek dengan jawaban benar, soal nomor 3 terdapat 4 jawaban subjek yang benar dan soal nomor 4 terdapat 2 jawaban subjek yang benar.

Pada kemampuan representasi verbal setelah peneliti mengoreksi jawaban siswa peneliti mendapati pada soal nomor 1 ada 12 jawaban siswa yang benar lalu pada soal nomor 2 siswa yang dapat menjawab soal dengan benar ada 3 siswa, pada soal 3 terdapat 5 jawaban siswa yang benar dan pada soal nomor 4 hanya ada 1 jawaban siswa yang benar dalam kemampuan verbal ini.

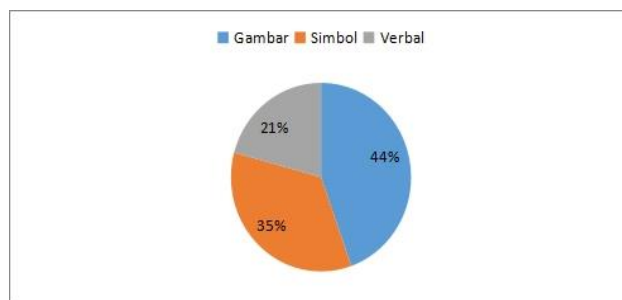
Kemudian pada hasil wawancara 6 subjek. Dari kategori subjek yang diteliti peneliti memberikan tabel terpenuhinya indikator – indikator representasi matematis dengan memberikan centang (√) apabila indikatornya terpenuhi dan strip (-) apabila subjek tidak dapat memenuhi indikator representasi matematis, yaitu sebagai berikut pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Kategori kemampuan representasi 6 subjek

Subjek	Indikator Kemampuan Representasi		
	Gambar	Simbol	Verbal
SA	√	√	√
SAS	√	√	√
DF	√	√	-
SB	√	√	-
AI	√	-	-
NIL	√	-	-

Dari table diatas pada subjek dengan kode Subjek Nilai Tinggi (SA & SAS) pada kemampuan representasi gambar, simbol dan verbal subjek sudah dapat memenuhi kemampuan representasi dengan baik, kemudian pada subjek dengan kode Nilai Sedang (DF & SB) subjek di kategorikan sudah cukup baik dalam kemampuan representasi matematis namun masih keliru dalam menyelesaikan soal berbentuk representasi verbal, dan yang terakhir subjek dengan kode Nilai Rendah (AI & NIL) kedua subjek tersebut kurang dapat memenuhi kemampuan representasi matematis hal ini di buktikan bahwa kedua subjek tidak dapat menyelesaikan soal representasi matematis dalam bentuk simbol dan verbal.

Dari ketiga indikator kemampuan representasi matematis ini peneliti selanjutnya akan mengkategorikan kemampuan representasi matematis mana yang tinggi atau dominan pada siswa dengan melihat jumlah seluruh jawaban benar dari 4 soal tes yang diberikan. hal tersebut dapat kita ketahui pada gambar 2. dibawah ini:



Gambar 2. Persentase kemampuan representasi siswa

Gambar 4.5 di atas menjelaskan indikator mana yang tinggi atau dominan di miliki siswa pada materi koordinat kartesius, dapat kita lihat bahwa sebanyak 21% kemampuan siswa terletak pada kemampuan representasi verbal dengan jumlah jawaban benar siswa dari ke-4 soal yaitu 21 jawaban yang dapat di jawaban benar, 44% kemampuan siswa terletak pada kemampuan representasi gambar dengan jumlah jawaban benar ada 45 jawaban siswa yang menjawab benar dan 35% kemampuan siswa terletak pada kemampuan representasi simbol dengan jumlah jawaban benar siswa yaitu 35 jawaban benar.

Sehingga peneliti dapat mengambil garis besarnya bahwa salah satu kemampuan representasi matematis siswa dengan kategori tinggi atau dominan yaitu terletak pada kemampuan representasi gambar dengan jumlah jawaban benar yaitu 45 jawaban benar dengan persentase kemampuan 45% di atas rata – rata kemampuan representasi lain.

4. KESIMPULAN

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan mengenai kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII di Pondok Pesantren Salafiah Al-falah Putak pada Materi Koordinat Kartesius, yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan yaitu mencakup:

- Kemampuan representasi pada indikator representasi gambar menunjukkan bahwa penyelesaian subjek sudah tepat terlihat dari hasil tes keluruhan subjek dan wawancara. Subjek mampu memenuhi indikator yaitu membuat gambar koordinat kartesius untuk menjelaskan masalah dan memfasilitasinya. Hal ini dapat terlihat bahwa jumlah seluruh soal yang dapat di jawab benar oleh subjek adalah 45 jawaban dengan persentase 44% di atas rata – rata kemampuan representasi lainnya.
- Kemampuan representasi pada indikator simbol, menunjukkan bahwa penyelesaian subjek masih dirasa kurang baik pada hasil tes keseluruhan subjek dengan jumlah seluruh jawaban benar yaitu 35 dengan persentase 35% dibawah kemampuan gambar. Namun, pada subjek yang di wawancara dengan ketiga kategori kode yaitu SNT, SNS, SNR dapat memenuhi indikator kemampuan representasi simbol dengan baik.
- Kemampuan representasi pada indikator verbal, menunjukkan bahwa pada kemampuan ini subjek terlihat sangat tidak baik pada hasil tes keseluruhan subjek maupun wawancara. Dari hasil tes keseluruhan subjek jumlah seluruh jawaban yang benar hanya ada 21 dengan persentase 21% di bawah rata – rata kemampuan representasi lainnya.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan representasi matematis siswa santri putri kelas VIII.5 pada Pondok Pesantren Salafiah Al-Falah Putak. yaitu di kategorikan menjadi 3 (tiga), yaitu memiliki kemampuan representasi matematis yang tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan representasi

matematis tinggi tercapai apabila memenuhi indikator kemampuan representasi matematis gambar, representasi simbol dan representasi matematis verbal yang baik dengan memenuhi syarat skor tes lebih dari nilai rata-rata keseluruhan subjek yang mengikuti tes soal. Kemampuan representasi matematis yang sedang tercapai apabila memenuhi kemampuan representasi matematis gambar, representasi simbol dan representasi matematis verbal yang cukup baik dengan memenuhi syarat skor tes lebih dari nilai terendah dan kurang dari nilai tertinggi dari keseluruhan subjek yang mengikuti tes soal. Sedangkan kemampuan representasi matematis yang rendah tercapai apabila memenuhi kemampuan representasi matematis gambar, representasi simbol dan representasi matematis verbal yang kurang baik dengan memenuhi syarat skor tes nilai kurang dari nilai tengah.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, N., Tawari, I. (2019). “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Banda Aceh Pada Materi Koordinat Cartesius”. *Jurnal Serambi Edukasi Volume 3*(hlm.73-80).
- Anna, S., & Dmitry, C. (2011). “Representations in the Development of Mathematical Concepts”. *35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 169–176.
- Anwar, R. B., & Rahmawati, D. (2017). “Symbolic and Verbal Representation Process of Student in Solving Mathematics Problem Based Polya’s Stages”. *International Education Studies Volume 10*(10). (hlm.20–28).
- Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya*, n.d.
- Godino and Font (2010). “The Theory of Representations as Viewed from the Onto-Semiotic Approach to Mathematics Education”, *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education Volume 9*, 1, p. 193.
- Goldin G. and Shteingold N. (2010), “System of Representation and The Development of Mathematical”, dalam *Albert A. Cuoco, Frances R. Cucio, The Roles of Representation in School Mathematics, National Council of Teachers of Mathematics*.
- H, Darmadi (2017). “*Integrasi Agama Dan Ilmu Pengetahuan*”, 1st ed. Yogyakarta: Diandra Kreatif.
- Hardiyarningsih, E. (2017). “Analisis Kemampuan Representasi *Multiple* Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri di Jakarta Selatan”, *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Hijriani, L., Rahardo, S., & Rahardi, R. (2018). Deskripsi Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan Volume 3*(5). (hlm.603-607).
- Huda, U., Musdi, E., & Nari, N. (2019). “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika”. *Jurnal TA’DIB Volume 22*(1). (hlm. 19–25).
- Ihda, M., F. (2020). “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Koordinat Cartesius Menurut Teori Kastolan”. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Volume 8* (2). (hal. 109-122).
- Jose L. Villegas (2009). “Representations in Problem Solving: A Case Study in Optimization Problems”, *Electronic Journal of Research in Educational Psychology Volume 7* (1), p. 287.

- Khaeroni dan Nopriyani, E. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas V SD/MIPada Pokok Bahasan Sistem Koordinat. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam Volume 5(1)*. (hlm. 76-93).
- Meidawati, Y. (2014). “Pengaruh Pendekatan pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan Volume 1(2)*.
- Mualimul H., Mutia (2017). “Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam”. *FOKUS : Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan Volume 2(2)*.
- Mudi, T., & Prabawanto, S. (2016). “Penerapan pembelajaran matematika realistik berbantuan geogebra untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP”. *Pendidikan Matematika Volume 5(2)*. (hlm. 45-52).
- Nadia, L. N., & Waluyo, S. T. B. (2017). “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Peserta Didik melalui *Inductive Discovery Learning*”. *Unnes Journal of Mathematics Education Research Volume 6(2)*. (hlm. 242–250).
- Oktrigana wirian, (2017), “Kewajiban Belajar dalam hadis Rasulullah SAW”, *Jurnal Pendidikan Volume 2(2)*.(hlm. 121).
- Puspaningtyas, N. D. (2019). “Berpikir Lateral Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika”. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 1(1)*. (hlm.24-30).
- R. Masykur (2019).“Teori Dan Telaah Pengembangan Kurikulum”, ed. Creative Team Aura. Bandar Lampung: AURA CV.Anugrah Utama Raharja Anggota IKAPI No.03/LPU/2013.
- Saputri , M. D., & Maskudi (2017). “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Bakti”. *Seminar Nasional Pendidikan Matematik Volume 2(5)*. (hlm.1-8).
- Sinaga, G.F.M., & Hartono. “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi fungsi kuadrat Di SMA”. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Volume 5 (6)*. (hlm.1-12).
- Subekti, F. E., Rochmad, & Isnarto. (2021). “Kemampuan Representasi Visual Siswa dalam Memecahkan Masalah Sistem Koordinat Kartesius”. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika Volume 4*. (hlm. 217-222).
- Syahdi, M. (2019). “Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa MI Kota Bengkulu melalui Pembelajaran CMP”. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia Volume 4(1)*. (hlm. 73-78).
- Tyas, Handining, W., Sujadi, I. R. (2016). Representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi aritmatika sosial dan perbandingan ditinjau dari gaya kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 15 Surakarta tahun ajaran 2014/2015. Disertasi Tidak Dipublikasikan, Solo, UNS.
- Umaroh U.,& Pujiastuti,H. (2020). “Analisis kemampuan representasi siswa dalam mengerjakan soal PISA ditinjau dari perbedaan gender”. *Jurnal pendidikan matematika Raflesia, Volume 5 No. 2*.
- Umbara, U., Munir, M., Susilana, R., & Puadi, E. F. W. (2019).“Increase Representation in Mathematics Classes: Effects of Computer Assisted Instruction Development with Hippo Animator”. *International Electronic Journal of Mathematics Education Volume 15(2)*. (hlm. 1–14).

- Wiryanto (2014). “Representasi Siswa Sekolah Dasar dalam Pemahaman Konsep Pecahan”. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Volume3* No. 3 (hlm. 594).
- Yudhanegara, M.R. (2015). Meningkatkan kemampuan representasi beragam matematis siswa melalui pembeajaran berbasis masalah terbuka (penelitian kuasi eksperimen terhadap siswa kelas VII SMPN 1 Pagaden, Subang). *Ilmiah Solusi Volume1*(4). (hlm. 94-103).