

## ANALISIS KESULITAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI PENYAJIAN DATA KELAS VII SMP

Lailatul Maghfiroh<sup>1</sup>, Mustangin<sup>2</sup>, Anies Fuady<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: <sup>1</sup>lailmaghfiroh97@gmail.com, <sup>2</sup>mustangin@unisma.ac.id, <sup>3</sup>fuadyanies@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data kelas VII SMP. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 peserta didik kelas VII SMP yang telah mendapatkan materi penyajian data, yang dibedakan dalam kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan instrumen pendukungnya adalah tes pemahaman konsep, pedoman wawancara dan dokumen. Dari hasil analisis data diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Subjek berkemampuan tinggi mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis; (2) Subjek berkemampuan sedang mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai representasi matematis dan melakukan kesalahan pada indikator mengubah suatu bentuk representasi ke representasi lainnya; (3) Subjek berkemampuan rendah mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis dan indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis. Kesulitan yang dialami pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis terletak pada diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Sedangkan kesulitan yang dialami pada indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis terletak pada saat diperintahkan membuat informasi dari diagram garis.

**Kata kunci:** kesulitan, pemahaman konsep matematis, penyajian data

### PENDAHULUAN

Dalam pendidikan formal terdapat mata pelajaran penting yang perlu dikuasai oleh peserta didik. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang dipelajari mulai dari jenjang sekolah dasar, menengah, sampai perguruan tinggi. Susanto (2016:183) menyatakan bahwa mempelajari mata pelajaran matematika adalah suatu syarat ketika akan melanjutkan sekolah pada jenjang selanjutnya, karena dengan mempelajari matematika maka akan dilatih berpikir logis, kritis, kreatif dan aktif. Coales (dalam Haryono, 2015:59) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang membahas mengenai hubungan dari bilangan dan ruang. Matematika merupakan ilmu mengenai bilangan yang berkaitan dengan seluruh gambaran kegiatan berhubungan dengan operasi dan banyak digunakan dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari (Alamsyah, 2017:18). Menurut Haryono (2015:117) matematika merupakan alat pemikiran manusia dalam proses pengukuran dengan perhitungan yang membuat mencari dan menemukan suatu kebenaran. Matematika menurut sebagian besar peserta didik adalah mata pelajaran paling sulit di antara yang lainnya. Hal tersebut dipengaruhi oleh peserta didik yang berpendapat bahwa mata pelajaran matematika itu sulit. Padahal mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dikuasai karena sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tujuan dari mata pelajaran matematika di sekolah agar peserta didik dapat memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menguraikan hubungan antar konsep, serta menggunakan konsep maupun algoritma, dengan sesuai, cermat, dan tepat, dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan yang perlu untuk dikuasai oleh peserta didik, karena dengan pemahaman konsep matematis mampu menunjang pada proses kemampuan matematis yang lain, diantaranya penyelesaian masalah, komunikasi, berpikir kritis dan kreatif, koneksi, representasi matematis serta kemampuan matematis yang lain (Hendriana dkk, 2017:3-4). Pemahaman konsep matematis peserta didik sangat penting agar mampu menyelesaikan soal (Fitria dkk., 2019:106; Setiawan & Mustangin, 2020:53). Menurut Harja (dalam Alamsyah, 2017:6) pemahaman konsep adalah kecakapan peserta didik dengan pengetahuan beberapa materi pelajaran yang tidak hanya menghafal dan mengingat sejumlah konsep yang telah disampaikan, tetapi dapat menyampaikan kembali dalam representasi lain yang telah dimengerti, memberikan pendapat menurut pandangannya dan mampu menerapkan konsep berdasarkan pengetahuan yang didapat. Pada mata pelajaran matematika terkadang peserta didik kurang maksimal sehingga menyebabkan kesulitan pemahaman konsep dalam menyelesaikan soal. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa maupun mahasiswa masih mengalami berbagai kesalahan konsep (Setiawan & Mustangin, 2020:53). Penyebab kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik bisa beragam. Menurut Alamsyah (2017:96) kesulitan pemahaman konsep matematis dikarenakan faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal peserta didik meliputi intelegensi dalam berpikir, keadaan jasmani, minat dan konsentrasi belajar. Sedangkan faktor eksternal meliputi kecakapan pendidik dalam mendidik (model/media/metode yang digunakan oleh pendidik) dan sosial serta ekonomi orang tua.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Muwaddah dan Maryani (2016:77) pada peserta didik SMP Negeri 17 Banjarmasin diketahui bahwa banyak peserta didik yang belum paham pada konsep yang disampaikan. Hal ini berakibat pada hasil belajar matematika peserta didik masih di bawah KKM. Hal tersebut dibuktikan dari hasil wawancara dengan guru matematika dan peserta didik serta observasi yang dilakukan peneliti. Selanjutnya pada penelitian lain oleh Mutia (2017:100) pada peserta didik SMP diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan pemahaman konsep. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes dan wawancara.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap beberapa peserta didik kelas VII SMP, diperoleh informasi bahwa peserta didik mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal. Hal tersebut dibuktikan dengan jawaban peserta didik ketika wawancara berlangsung dan hasil tes pemahaman konsep matematis yang menunjukkan bahwa jawaban yang ditulis oleh peserta didik tidak sesuai dengan alur penyelesaian yang dibuat oleh peneliti.

## METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif yaitu pendekatan yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) di mana peneliti sebagai instrumen utama, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* yakni pengambilan sampel sumber data melalui pertimbangan dan tujuan tertentu. Validasi data dilakukan dengan triangulasi atau menyatukan dari bermacam-macam teknik atau sumber data yang digunakan. Analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2018:15). Sedangkan jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yaitu penelitian yang benar-benar memaparkan atau menggambarkan apa yang terjadi dalam lapangan (Arikunto, 2013:3).

Data pada penelitian ini merupakan data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari subjek penelitian. Pengambilan subjek penelitian dilakukan secara *purposive* yakni pengambilan berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu. Penetapan subjek penelitian dipilih peserta didik kelas VII SMP yang telah mendapatkan materi penyajian data yang terdiri dari

peserta didik yang memiliki kategori kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang berbentuk soal uraian. Wawancara dilaksanakan secara semi terstruktur dan bertatap muka setelah subjek penelitian menyelesaikan tes untuk mengetahui kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal. Dokumentasi dilakukan untuk memperkuat pengumpulan data pada saat tes dan wawancara.

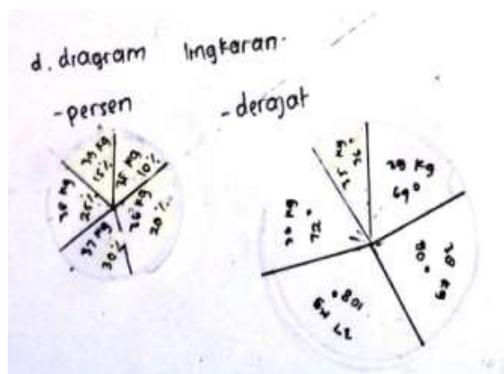
Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama. Peneliti berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya (Sugiyono, 2018:306). Peneliti juga menggunakan instrumen pendukung lainnya untuk mendapatkan data yang lebih dalam. Adapun instrumen pendukung yang digunakan oleh peneliti adalah tes pemahaman konsep, pedoman wawancara dan dokumen. Instrumen pendukung tersebut, kemudian divalidasi oleh validator ahli, yakni dosen pendidikan matematika dan validator praktisi yakni guru matematika SMP.

Dalam penelitian ini uji keabsahan data yang digunakan adalah uji validitas internal (*credibility*). Pada uji validitas internal (*credibility*) menurut Sugiyono (2018:368) meliputi perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member *check*. Pada penelitian ini, uji validitas internal (*credibility*) yang digunakan adalah triangulasi. Triangulasi merupakan pengecekan data dari berbagai sumber, berbagai teknik, atau berbagai waktu (Sugiyono, 2018:372). Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik/metode untuk menguji kredibilitas data dengan membandingkan dan mengecek kesulitan pemahaman konsep menggunakan hasil tes dan hasil wawancara (Sugiyono, 2018:373). Analisis data pada penelitian ini dilaksanakan pada saat berlangsungnya pengumpulan data dan ketika pengumpulan data selesai pada waktu tertentu (Sugiyono, 2018:337). Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2018:337) menyatakan bahwa kegiatan analisis data kualitatif dilaksanakan dengan saling berkaitan dan berlangsung dengan terus menerus sehingga datanya jenuh. Kegiatan analisis data terbagi menjadi tiga tahap diantaranya *data reduction* (tahap reduksi data), *data display* (tahap penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (tahap penarikan simpulan/verifikasi).

## HASIL

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap subjek dengan kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah maka diperoleh hasil sebagai berikut.

1) Subjek MIZ (kategori kemampuan tinggi).



**Gambar 1.** Kesulitan Subjek MIZ pada Indikator 1

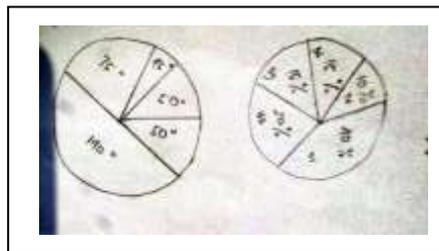
### Hasil Wawancara

- Peneliti : “Apakah anda mengalami kesulitan ketika diminta menyajikan data ke dalam bentuk tabel dan diagram?”  
 Subjek MIZ : “Iya, mengalami kesulitan”  
 Peneliti : “Letak kesulitannya dimana?”  
 Subjek MIZ : “Saat menjawab tentang diagram lingkaran”  
 Peneliti : “Diagram lingkaran yang derajat atau persen?”  
 Subjek MIZ : “Dua-duanya”  
 Peneliti : “Penyebab kesulitannya apa kira-kira?”  
 Subjek MIZ : “Cara menghitungnya”

### Analisis

Pada hasil tes, subjek MIZ belum mampu menyelesaikan soal pada indikator 1 yaitu menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis (tabel dan diagram). Pada hasil wawancara, subjek MIZ menyatakan bahwa mengalami kesulitan saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Penyebab yang menjadi kesulitan karena tidak menguasai operasi yang digunakan sebelum menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat.

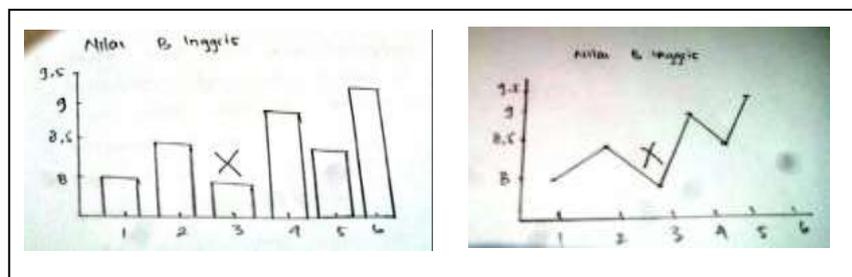
2) Subjek AAM (kategori kemampuan sedang).



**Gambar 2.** Kesulitan Subjek AAM pada Indikator 1

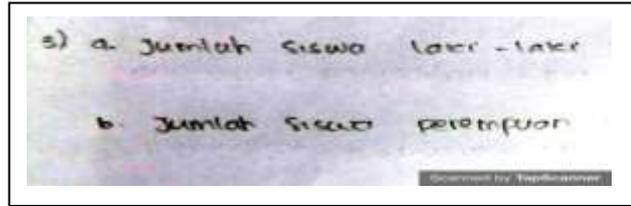
### Hasil Wawancara

- Peneliti : “Nomor satu apakah ada yang sulit?”  
 Subjek AAM : “Yang diagram lingkaran”  
 Peneliti : “Sulitnya dibagian mana?”  
 Subjek AAM : “Cara menghitungnya”  
 Peneliti : “Yang menjadi penyebab sulitnya apa?”  
 Subjek AAM : “Lupa rumusnya”



**Gambar 3.** Kesalahan Subjek AAM pada Indikator 2





**Gambar 3.** Kesulitan Subjek CSA pada Indikator 3

#### Hasil Wawancara

- Peneliti : “Nomor tiga tadi sampean paham maksud soalnya?”  
 Subjek CSA : “Paham”  
 Peneliti : “Terus sampean kesulitan apa tidak ketika diminta menyajikan informasi dari diagram garis?”  
 Subjek CSA : “Iya, kesulitan”  
 Peneliti : “Sulitnya dibagian mana?”  
 Subjek CSA : “Di membuat informasinya”  
 Peneliti : “Yang menjadi penyebab sulitnya apa?”  
 Subjek CSA : “Tidak tau informasi yang mau disampaikan”

#### Analisis

Pada hasil tes, subjek CSA belum mampu menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis (tabel dan diagram), letak kesulitannya pada saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Pada hasil wawancara, subjek CSA menyatakan mengalami kesulitan saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Penyebab yang menjadi kesulitan karena tidak menguasai operasi yang digunakan sebelum menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Selanjutnya pada indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis subjek CSA mengalami kesulitan saat diperintahkan membuat informasi dari diagram garis. Penyebab yang menjadi kesulitan karena tidak mengetahui informasi yang akan disampaikan dari gambar diagram garis.

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

#### 1) Subjek MIZ (Kategori Kemampuan Tinggi)

Subjek MIZ kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis (tabel dan diagram) yang letak kesulitannya pada saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Penyebab kesulitan tersebut karena tidak menguasai operasi yang digunakan sebelum menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat.

#### 2) Subjek AAM (Kategori Kemampuan Sedang)

Subjek AAM kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis (tabel dan diagram) yang letak kesulitannya pada saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Penyebab kesulitan tersebut karena tidak menguasai operasi yang digunakan sebelum menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Subjek AAM juga melakukan kesalahan pada indikator mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya. Kesalahan tersebut karena kurangnya ketelitian dalam membaca soal.

### 3) Subjek CSA (Kategori Kemampuan Rendah)

Subjek CSA kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis (tabel dan diagram) yang letak kesulitannya pada saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Penyebab kesulitan tersebut karena tidak menguasai operasi yang digunakan sebelum menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Subjek CSA juga mengalami kesulitan pada indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis. Letak kesulitannya saat diperintahkan membuat informasi dari diagram garis. Penyebab yang menjadi kesulitan karena tidak mengetahui informasi yang akan disampaikan dari gambar diagram garis.

Berdasarkan keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami oleh semua subjek penelitian dari kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah adalah pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis. Penyebab kesulitan tersebut karena tidak menguasai operasi yang digunakan sebelum menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Selain pada indikator tersebut kesulitan yang dialami oleh subjek dengan kategori kemampuan rendah adalah menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis. Penyebab yang menjadi kesulitan karena tidak mengetahui informasi yang akan disampaikan dari gambar diagram garis.

Kesulitan yang dialami dalam menyelesaikan soal menunjukkan bahwa peserta didik masih belum memahami konsep matematis secara benar sehingga belum mampu menyajikan konsep yang diterima ke dalam berbagai bentuk representasi lain. Sejalan dengan pendapat Hendriana dkk (2017:6) bahwa peserta didik dikatakan mencapai pemahaman yang bermakna apabila dapat mengubah informasi atau pengetahuan yang dimilikinya ke dalam representasi lain. Dengan demikian kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal merupakan hambatan yang menyebabkan peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal sesuai dengan alur penyelesaian yang diharapkan. Sari (dalam Alamsyah, 2017:15) menyatakan bahwa kesulitan adalah keadaan tertentu yang ditandai dengan hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai tujuan, sehingga memerlukan upaya yang lebih giat dalam mengatasinya. Kesulitan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal dapat dicari penyebabnya dan dilakukan usaha untuk mengatasi kesulitan tersebut.

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Alamsyah (2017:96) bahwa salah satu kesulitan pemahaman konsep yang dialami peserta didik adalah kesulitan pada operasi dan penelitian lain yang dilakukan oleh Randu (2017:14) diperoleh hasil bahwa salah satu kesulitan yang dialami peserta didik adalah pada operasi. Pada hasil penelitian ini kesulitan yang dominan dialami peserta didik adalah operasi saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran. Dari penjelasan tersebut memberikan penguatan bahwa kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal perlu dicari penyebabnya sehingga dapat dilakukan usaha untuk mengatasi kesulitan tersebut.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan masalah dan tujuan yang telah dirumuskan di awal, serta hasil analisis kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Subjek berkemampuan tinggi mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis; (2) Subjek berkemampuan sedang mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis dan melakukan kesalahan pada indikator mengubah suatu bentuk representasi ke representasi lainnya; (3) Subjek berkemampuan rendah mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai representasi matematis dan indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis. Kesulitan yang dialami pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis terletak pada diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Hambatan yang menjadi penyebab kesulitan tersebut karena

subjek penelitian tidak menguasai cara yang tepat dalam menghitung pada saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Selanjutnya kesulitan yang dialami pada indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis terletak pada saat diperintahkan membuat informasi dari diagram garis. Penyebab yang menjadi kesulitan karena tidak mengetahui informasi yang akan disampaikan dari gambar diagram garis. Dari kesulitan tersebut menunjukkan bahwa subjek penelitian masih belum memahami konsep matematis secara benar sehingga belum mampu menentukan alur penyelesaian soal sesuai dengan yang diharapkan.

Saran dari peneliti adalah sebagai berikut: (1) Bagi pendidik sebaiknya membiasakan peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal, dengan menekankan pada langkah-langkah menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Selanjutnya pendidik juga harus membiasakan peserta didik yang berkemampuan rendah untuk menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis; (2) Bagi peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah sebaiknya memperbanyak latihan menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat, bagi peserta didik yang berkemampuan rendah sebaiknya juga memperbanyak latihan dalam menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis; (3) Bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji penelitian ini, disarankan untuk mengembangkan penelitian pada subjek dan materi yang lain guna menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan penulis kepada Bapak Dr. H. Mustangin, M.Pd dan Anies Fuady, M.Pd selaku pembimbing skripsi dan JP3 (Jurnal Pendidikan, Penelitian, dan Pembelajaran) yang telah mempublikasikan artikel ini.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Alamsyah, Muh. 2017. *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Dasar Pada Siswa Kelas VII MTsN Balang-balang*. Skripsi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.1-97.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitria, L., Mustangin, M., dan Nursit, I. 2019. Pemahaman Konsep Matematika dan Kepercayaan Diri Peserta Didik Menggunakan Model Student Facilitator and Explaining dengan Metode Peer Teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)* 5.2: 105-111.
- Hendriana, H., Rohaeti, E.E. dan Sumarmo, U. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Randu, Githa. 2017. *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep pada Materi Pythagoras di Kelas VIII SMP Negeri 3 Kartasura*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta. 1-16.
- Setiawan, Y.E. dan Mustangin, M. 2020. Validitas Model Pembelajar IDEA (Issue, Discussion, Establish, and Apply) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 6(1), pp.53-60.