

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI SELF REGULATED LEARNING PADA MATERI STATISTIKA KELAS VII

Mufidatul Ummah¹, Anies Fuady², Yayan Eryk Setiawan³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: mufidatulunh@gmail.com, aniesfuady@unisma.ac.id, yayaneryksetiawan@unisma.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan cara peserta didik dalam menyelesaikan soal statistika dan mendeskripsikan tingkat pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self regulated learning* pada materi statistika kelas VII MTs Bahrul Maghfiroh Kota Malang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini yaitu 18 peserta didik kelas VIIA MTs Bahrul Maghfiroh tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket dan wawancara. Instrumen yang digunakan adalah soal tes kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis, angket *self regulated learning*, dan pedoman wawancara. Soal tes diberikan kepada 3 peserta didik dengan kategori *self regulated learning* tingkat tinggi, sedang dan rendah, kemudian dilakukan wawancara oleh 3 peserta didik tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek dengan tingkat *self regulated learning* tinggi menyelesaikan soal dengan cara menuliskan kembali diketahui, ditanyakan, unsur-unsur yang diperlukan, mendata dengan tabel, menuliskan rumus yang dihitung dan dapat memenuhi semua indikator. Subjek dengan tingkat *self regulated learning* sedang mampu menuliskan diketahui, ditanyakan dan unsur yang diperlukan, menghitung data yang ada, mengidentifikasi objek-objek, tetapi tidak menuliskan data pada tabel atau sejenisnya dan subjek tingkat sedang mampu memenuhi tiga indikator. Sedangkan subjek dengan tingkat *self regulated learning* rendah tidak dapat menuliskan diketahui, ditanyakan, unsur-unsur yang ditanyakan, tidak menggambarkan diagram dengan benar, dan subjek tingkat rendah hanya dapat memenuhi dua indikator. Penelitian lebih lanjut dapat mengembangkan penelitian ini pada kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis yang lain.

Kata kunci: Analisis, Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Self Regulated Learning*, Materi Statistika.

Abstract

The purpose of this research is to describe how students solve statistical problems and describe the level of understanding of mathematical concepts and problem solving in terms of self-regulated learning in statistical material for class VII MTs Bahrul Maghfiroh Malang City. This study uses a qualitative approach with a qualitative descriptive type. The data sources in this study were 18 students of class VIIA MTs Bahrul Maghfiroh for the 2021/2022 academic year. Data collection techniques using tests, questionnaires and interviews. The instrument used is a test of the ability to understand mathematical concepts and problem solving, self-regulated learning questionnaires, and interview guidelines. The test questions were given to 3 students with high, medium and low levels of self-regulated learning categories, then interviews were conducted by the 3 students. The results of this study indicate that subjects with high levels of self-regulated learning solve problems by rewriting known, asked, required elements, registering with tables, writing formulas that are calculated and can fulfill all indicators. Subjects with a moderate level of self-regulated learning were able to write down

what was known, asked and the required elements, calculated existing data, identified objects, but did not write down data in tables or the like, and moderate-level subjects were able to fulfill three indicators. Meanwhile, subjects with low levels of self-regulated learning could not write down what they knew, were asked about, the elements in question, did not describe the diagram correctly, and low-level subjects could only fulfill two indicators. Further research can develop this research on the ability to understand concepts and solve other mathematical problems.

Keywords: Analysis, Concept Understanding Ability, Mathematical Problem Solving Ability, Self Regulated Learning, Statistics Material.

PENDAHULUAN

Pembangunan suatu bangsa tidak lepas dari aspek yang mendasar, termasuk pendidikan. Menurut Undang Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah cara bagaimana diri kita secara sadar dan mempunyai sebuah rencana dalam mengembangkan potensi diri untuk mencapai tujuan pembelajaran. Potensi itu bertujuan agar dalam diri peserta didik dapat memiliki kekuatan spiritual, akhlak mulia, kecerdasan, dan pengendalian diri. Pendidikan juga merupakan sebuah media yang berperan menciptakan manusia yang mempunyai kualitas dan potensi di dalamnya. Berproses dalam dunia pendidikan, akan melalui suatu fase pendewasaan mulai dari pemahaman hingga pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang berkaitan juga dengan tanggung jawab yang besar (Sabaruddin, 2019). Tercapainya tujuan pendidikan salah satunya dari pola belajar yang diterapkan oleh para peserta didik. Selain itu, pendidik juga mempunyai peran yang penting dalam proses belajar mengajar. Terselenggaranya pendidikan di sekolah yang melibatkan pendidik dan peserta didik, dapat diwujudkan dengan adanya interaksi pendidikan dan pembelajaran atau adanya proses belajar mengajar. Peserta didik tidak hanya mendengar, memperhatikan dan mencerna materi tetapi juga diharapkan aktif bertanya mengenai materi yang sedang dibahas dan menjawab saat pendidik memberikan pertanyaan kembali.

Dapat kita ambil contoh pembelajaran dalam pendidikan yakni matematika. Tidak jarang kita temukan matematika, terdapat di seluruh jenjang sekolah terutama sekolah formal seperti sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Dalam menghadapi era globalisasi, matematika juga berperan penting di dalamnya dalam menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Proses pembelajaran itu sendiri, melatih peserta didik untuk mengasah kemampuan *softskills* dan juga *hardskills* yang mana kemampuan ini sangat berpengaruh sebagai bekal dalam menghadapi era globalisasi. Selain itu, NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) mengemukakan bahwa peserta didik harus memiliki standar kemampuan matematis, diantaranya adalah 1) komunikasi, 2) penalaran dan pembuktian, 3) pemecahan masalah, 4) representasi dan 5) koneksi. Kelima poin tersebut diharapkan ada pada diri para peserta didik, karena itu merupakan tujuan umum dari pembelajaran matematika. Menurut Kurniawan (2017), dalam pembelajaran matematika peserta didik banyak mengalami kesulitan dan merasa tertekan bila menghadapi soal-soal matematika, bisa disebut bahwa peserta didik kurang tertarik terhadap pembelajaran matematika. Hal tersebut menjadi salah satu hambatan dalam pembelajaran matematika.

Proses pembelajaran tidak terlepas dari dua kemampuan yaitu kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Mempelajari matematika tidak hanya dengan memahami konsep, tetapi juga mempelajari apa yang akan terjadi di hasil proses pembelajaran matematika. Menurut Purwasih dalam Tianingrum & Sopiany (2017: 441) menyebutkan bahwa hal yang menjadi sebab proses penyelesaian masalah dalam matematika terhambat adalah dalam penyelesaian suatu soal matematika, peserta didik dituntut hanya menghafal rumus yang akan digunakan, sehingga peserta didik merasa terbebani. Hal ini menyebabkan pelajaran matematika dianggap susah, menakutkan dan kurang diminati. Menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, dinyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika perlu diberikan kepada

peserta didik secara menyeluruh dan merata dimulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan mampu bekerja sama.

Penting seorang peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah memberikan manfaat kepada peserta didik, seperti peserta didik akan belajar bahwa dalam penyelesaian sebuah soal atau masalah terdapat solusi lebih dari satu yang mungkin terjadi. Kesulitan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika disebabkan kurangnya pemahaman dari masalah yang ditimbulkan, kurangnya pemecahan dan ketidakmampuan untuk menerjemahkan masalah ke dalam bentuk matematika (Arifin, dkk. 2019).

Di sisi lain, sebab peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal atau menyelesaikan suatu masalah yaitu rendahnya penguasaan matematika, seperti konsep matematika. Dari penguasaan konsep tersebut, apabila peserta didik dapat memahami konsep dengan baik akan sejalan dengan bekal dasar yang didapat untuk mencapai kemampuan dasar yang lain. Menurut Rony Hariyadi (2012), konsep sangat diperlukan untuk pemecahan masalah (*problems solving*). Kemampuan pemahaman konsep sangat berkesinambungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Kemandirian belajar penting bagi setiap peserta didik, karena dalam kemandirian itu sendiri atau bisa disebut *self regulated learning* dapat mengetahui bagaimana cara belajar, membagi waktu belajar dan lain-lain. Menurut Karunia dan Ridwan (2017), *self regulated learning* atau kemandirian belajar adalah kemampuan memonitoring, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, memotivasi dan perilaku diri sendiri dalam belajar. Menurut Lubis (2017), pengembangan kemandirian belajar sangat diperlukan oleh individu yang sedang belajar matematika karena akan berdampak pada keefektifan dan keefisienan dalam mengatur proses belajarnya sehingga menjadi lebih baik lagi. Penting bagi peserta didik dalam mengetahui kemandirian belajarnya karena dalam proses tersebut dapat mengembangkan kompetensi intelektualnya. Kemandirian tersebut akan mewujudkan keinginannya dalam belajar tanpa bergantung pada orang lain, karena peserta didik mampu belajar sendiri, mampu menentukan cara belajar yang efektif dan mampu melakukan aktifitas belajar secara mandiri sesuai dengan gaya masing-masing individu.

Kenyataannya dalam lapangan, berdasarkan hasil studi penelitian di sekolah didapatkan data bahwa peserta didik masih kurang mampu dalam memahami konsep matematika dan memecahkan masalah matematis meskipun dalam pembelajaran sehari-hari guru berusaha memberikan soal dalam latihan soal-soal. Hasil uji coba soal tes pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis yang dilakukan tersebut, dari dua soal yang telah diberikan, peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis. Banyak peserta didik yang menjawab soal tidak menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep matematika, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, tanpa menuliskan unsur-unsur diketahui, ditanyakan dan unsur apa saja yang harus dilengkapi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika MTs Bahrul Maghfiroh Kelas VII, pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik masih tergolong rendah. Peserta didik belum mampu memahami konsep yang ada, belum mampu memahami masalah yang terdapat dalam soal, serta belum mampu menyusun strategi dalam menyelesaikan masalah. Ada pula beberapa fakta terkait kemandirian belajar peserta didik yang kurang dimiliki oleh peserta didik. Kondisi ini dapat dilihat dari keadaan peserta didik yang belum bisa bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru, kemudian kurang mempunyai rasa ingin tahu terhadap tugas tersebut dan kurang memiliki semangat dalam mencapai keinginan yang diharapkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan cara peserta didik dalam menyelesaikan soal statistika dan mendeskripsikan tingkat pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self regulated learning*. Penelitian ini penting karena hasil penelitian ini akan memberikan informasi tambahan pada guru untuk memfasilitasi proses pemahaman konsep dan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Noor dalam Wulandari (2020), penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Berdasarkan pengertian tersebut, penelitian deskriptif adalah penelitian yang mengumpulkan informasi mengenai subjek penelitian dan perilaku subjek pada suatu saat tertentu. Sumber data dalam penelitian ini adalah 18 peserta didik kelas VIIA di MTs Bahrul Maghfiroh yang telah mendapatkan materi statistika. Subjek penelitian dipilih 3 peserta didik yaitu peserta didik dari masing-masing tingkat *self regulated learning* yaitu tingkat tinggi, sedang dan rendah, untuk selanjutnya di wawancara. Peneliti memilih tempat penelitian di MTs Bahrul Maghfiroh Tahun Ajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket, tes dan wawancara. Instrumen dalam penelitian ini adalah instrumen angket *self regulated learning* terdiri dari 20 pernyataan, yang kedua soal tes kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis pada materi statistika dengan jumlah soal pada tes 4 soal dan pedoman wawancara.

HASIL

1. Hasil Penelitian Subjek Kategori *Self Regulated Learning* Tingkat Tinggi

Tabel 1. Paparan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep dan Wawancara Subjek NLN

	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	Hasil Wawancara
a.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	Pada soal nomor 1 dan 2, Subjek NLN mampu menyatakan ulang sebuah konsep matematika sesuai perintah pada soal.	Subjek NLN mampu menjelaskan secara lisan konsep yang digunakan pada soal yakni menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan 2 dengan benar dan jelas.
b.	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.	Subjek NLN mampu mengubah proses representasi verbal (soal) ke dalam bentuk representasi visual berupa diagram dan dituliskan pada soal nomor 1 dan 2 secara benar dan tepat.	Subjek NLN mampu menjelaskan secara lisan bagaimana proses pengubahan dari soal ke dalam bentuk diagram.
c.	Menyajikan konsep berbagai bentuk representasi matematis.		
d.	Mengaplikasikan konsep matematika dalam pemecahan masalah.	Subjek NLN mampu menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 1 dan 2.	Subjek NLN mampu menjelaskan secara lisan langkah-langkah dan perhitungan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 dengan benar.

Pada soal nomor 1 dan 2 dapat dijelaskan bahwa Subjek NLN dengan tingkat *self regulated learning* tinggi dari hasil tabel tersebut dapat menyatakan diketahui dan ditanyakan pada soal, dapat menulis data dengan tabel, menggambar bentuk diagram sesuai perintah soal dan menulis objek-objek yang diperlukan saat membuat diagram. Subjek NLN dapat memenuhi 4 indikator kemampuan pemahaman konsep.

Tabel 2. Paparan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Wawancara Subjek NLN

	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Hasil Wawancara
a.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui,	Subjek NLN dapat menuliskan unsur-unsur yang diketahui,	Subjek NLN dapat menjelaskan secara lisan mengenai unsur-unsur

	ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.	ditanyakan dan unsur lain yang diperlukan.	yang diketahui, ditanyakan dan unsur lain yang diperlukan.
b.	Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	Subjek NLN dapat menuliskan susunan model matematis dengan mengetahui informasi apa saja yang ada pada soal.	Subjek NLN dapat menjelaskan secara lisan susunan model matematis dengan mengetahui informasi apa saja yang ada pada soal.
c.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.	Subjek NLN dapat menuliskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal.	Subjek NLN dapat menjelaskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal.
d.	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.	Subjek NLN dapat menuliskan hasil dari penyelesaian soal tersebut.	Subjek NLN dapat menjelaskan secara lisan bagaimana hasil penyelesaian soal dan memberi kesimpulan dari soal.

Pada soal nomor 3 dan 4 dapat dijelaskan bahwa Subjek NLN dengan tingkat *self regulated learning* tinggi dari hasil tabel tersebut dapat menyatakan unsur-unsur yang diperlukan pada soal, dapat menulis data dengan tabel, menghitung data dengan benar dan mengubah data dalam bentuk diagram sesuai perintah soal dengan lengkap. Subjek NLN dapat memenuhi 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Hasil Penelitian Subjek Kategori *Self Regulated Learning* Tingkat Sedang

Tabel 3. Paparan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep dan Wawancara Subjek GLH

	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	Hasil Wawancara
a.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	Subjek GLH mampu menuliskan ulang konsep yakni menuliskan apa yang diketahui dan unsur-unsur lain pada soal nomor 1 dan 2 yang benar dan tepat.	Subjek GLH mampu menjelaskan secara lisan konsep yang digunakan pada soal yakni menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan 2 dengan benar dan jelas.
b.	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.	Subjek GLH mampu mengubah proses representasi verbal (soal) ke dalam bentuk representasi visual berupa diagram dan dituliskan pada soal nomor 1 dan 2 secara benar.	Subjek GLH mampu menjelaskan secara lisan bagaimana proses perubahan dari soal ke dalam bentuk diagram.
c.	Menyajikan konsep berbagai bentuk representasi matematis.	Subjek GLH dapat menuliskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal.	Subjek GLH dapat menjelaskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal.
d.	Mengaplikasikan konsep matematika dalam pemecahan masalah.	Subjek GLH mampu menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 1 dan 2.	Subjek GLH mampu menjelaskan secara lisan langkah-langkah dan perhitungan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 dengan benar.

Pada soal nomor 1 dan 2 dapat dijelaskan bahwa Subjek GLH dengan tingkat *self regulated learning* sedang dari hasil tabel tersebut dapat menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal, dapat menggambar bentuk diagram sesuai perintah soal dan menulis objek-objek yang diperlukan saat membuat diagram. Akan tetapi, subjek GLH belum dapat menuliskan data dengan tabel. Subjek GLH dapat memenuhi 3 indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep berbagai bentuk representasi matematis dan mengaplikasikan konsep matematika dalam pemecahan masalah.

Tabel 4. Paparan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Wawancara Subjek GLH

	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Hasil Wawancara
a.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.	Subjek GLH dapat menuliskan unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan unsur lain yang diperlukan.	Subjek GLH dapat menjelaskan secara lisan mengenai unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan unsur lain yang diperlukan.
b.	Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	Subjek GLH dapat menuliskan susunan model matematis dengan mengetahui informasi apa saja yang ada pada soal.	Subjek GLH dapat menjelaskan secara lisan susunan model matematis dengan mengetahui informasi apa saja yang ada pada soal.
c.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.	Subjek GLH belum dapat menuliskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3. Pada soal nomor 4, Subjek GLH dapat menuliskan strategi dalam bentuk jawabannya.	Subjek GLH belum dapat menjelaskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3, tetapi Subjek GLH menyadari bahwa hal itu salah.
d.	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.	Subjek GLH dapat menuliskan hasil dari penyelesaian soal tersebut.	Subjek GLH dapat menjelaskan secara lisan bagaimana hasil penyelesaian soal dan memberi kesimpulan dari soal.

Pada soal nomor 3 dan 4 dapat dijelaskan bahwa subjek GLH dengan tingkat *self regulated learning* sedang dari hasil tabel tersebut dapat menyatakan unsur-unsur yang diperlukan pada soal, dapat menulis data dengan tabel dan mengubah data dalam bentuk diagram sesuai perintah soal dengan lengkap. Namun, belum dapat menghitung data dengan benar. Subjek GLH dapat memenuhi 3 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis, dan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

3. Hasil Penelitian Subjek Kategori *Self Regulated Learning* Tingkat Rendah

Tabel 5. Paparan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep dan Wawancara Subjek AAF

	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	Hasil Wawancara
a.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	Subjek AAF belum mampu menuliskan ulang konsep yakni menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 dan 2 yang benar dan tepat.	Subjek AAF belum mampu menjelaskan secara lisan konsep yang digunakan pada soal yakni menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan 2 dengan benar dan jelas.
b.	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.	Subjek AAF mampu mengubah proses representasi verbal (soal) ke dalam bentuk representasi visual berupa diagram dan dituliskan pada soal nomor 1 dan 2 secara benar.	Subjek AAF mampu menjelaskan secara lisan bagaimana proses perubahan dari soal ke dalam bentuk diagram.
c.	Menyajikan konsep berbagai bentuk representasi matematis.	Subjek AAF belum mampu menuliskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal.	Subjek AAF kurang dapat menjelaskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal.

d.	Mengaplikasikan konsep matematika dalam pemecahan masalah.	Subjek AAF kurang mampu menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 1 dan 2.	Subjek AAF kurang mampu menjelaskan secara lisan langkah-langkah dan perhitungan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 dengan benar.
----	--	--	--

Pada soal nomor 1 dan 2 dapat dijelaskan bahwa Subjek AAF dengan tingkat *self regulated learning* rendah dari hasil tabel tersebut tidak dapat menyatakan diketahui dan ditanyakan pada soal dan tidak menulis data dengan tabel atau sejenisnya. Subjek AAF hanya menggambar bentuk diagram sesuai perintah soal dan menulis objek-objek yang diperlukan saat membuat diagram. Subjek AAF dapat memenuhi 2 indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyajikan konsep berbagai bentuk representasi matematika dan mengaplikasikan konsep matematika dalam pemecahan masalah.

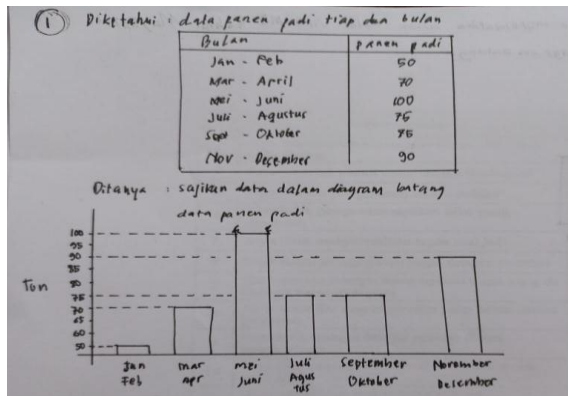
Tabel 6. Paparan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Wawancara Subjek AAF

	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Hasil Wawancara
a.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.	Subjek AAF belum dapat menuliskan unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan unsur lain yang diperlukan.	Subjek AAF belum dapat menjelaskan secara lisan mengenai unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan unsur lain yang diperlukan.
b.	Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	Subjek AAF belum dapat menuliskan susunan model matematis pada nomor 3 dan 4.	Subjek AAF belum dapat menjelaskan secara lisan susunan model matematis dengan mengetahui informasi apa saja yang ada pada soal.
c.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.	Subjek AAF belum dapat menuliskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3 dan 4.	Subjek AAF belum dapat menjelaskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3 dan 4, tetapi Subjek 10 menyadari bahwa hal itu salah.
d.	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.	Subjek AAF dapat menuliskan hasil dari penyelesaian soal tersebut.	Subjek AAF dapat menjelaskan secara lisan bagaimana hasil penyelesaian soal dan memberi kesimpulan dari soal.

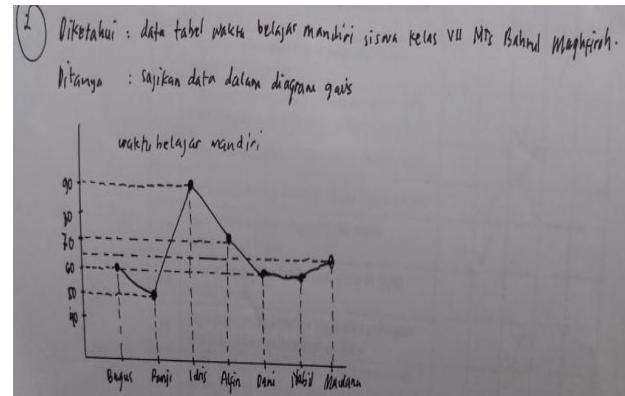
Pada soal nomor 3 dan 4 dapat dijelaskan bahwa Subjek NLN dengan tingkat *self regulated learning* tinggi dari hasil tabel tersebut dapat menyatakan unsur-unsur yang diperlukan pada soal, dapat menulis data dengan tabel, menghitung data dengan benar dan mengubah data dalam bentuk diagram sesuai perintah soal dengan lengkap. Subjek NLN dapat memenuhi 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

PEMBAHASAN

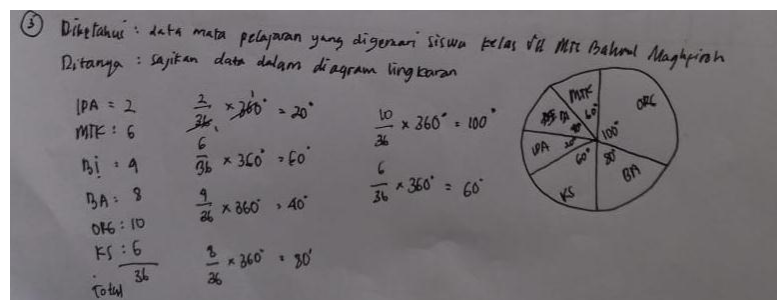
1. Pembahasan Hasil Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kategori *Self Regulated Learning* Tingkat Tinggi



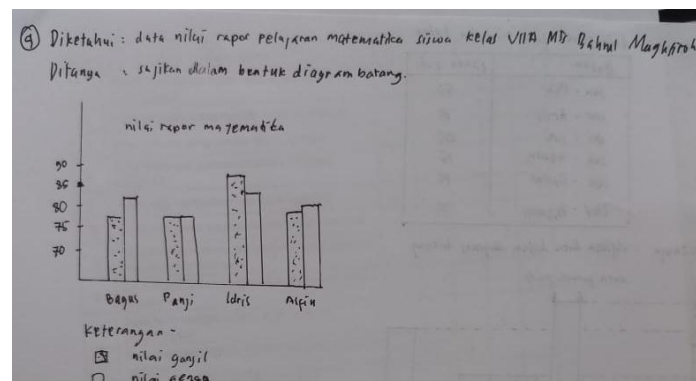
Gambar 1. Hasil Jawaban NLN Nomor 1



Gambar 2. Hasil Jawaban NLN Nomor 2



Gambar 3. Hasil Jawaban NLN Nomor 3



Gambar 4. Hasil Jawaban NLN Nomor 4

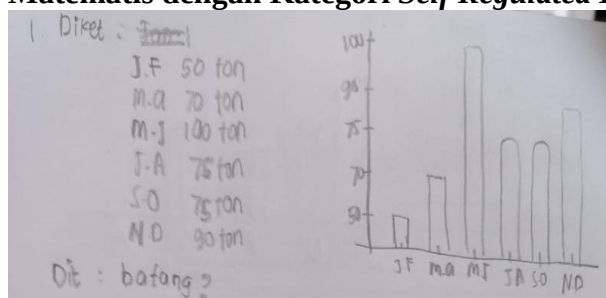
Sesuai dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa subjek NLN sudah memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep. Langkah awal subjek NLN sudah memenuhi indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep matematika dengan menyajikan diketahui dan perintah pada soal. Langkah selanjutnya yaitu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Berdasarkan jawaban subjek NLN menunjukkan bahwa subjek NLN telah dapat mengubah proses representasi verbal yaitu soal ke dalam bentuk representasi visual berupa diagram sesuai perintah soal. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa subjek NLN sudah memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep.

Langkah awal subjek NLN sudah memenuhi indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep matematika dengan menyajikan diketahui dan perintah pada soal. Langkah terakhir yaitu mengaplikasikan konsep matematika dengan menggunakan notasi dan simbol secara tepat dengan cara menggambar sumbu x dan y terlebih dahulu, kemudian menggambarkan diagram garis sesuai data yang diketahui pada soal. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa subjek NLN sudah memenuhi indikator kemampuan pemecahan

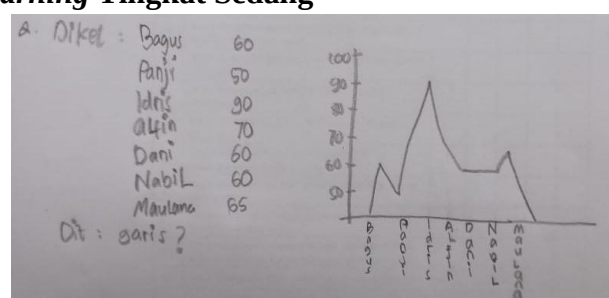
masalah matematis yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan. Langkah awal subjek NLN juga sudah memenuhi indikator merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis. Langkah selanjutnya yaitu menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan jawaban subjek NLN menunjukkan bahwa subjek NLN paham apa yang harus dilakukan terhadap soal tersebut.

Langkah terakhir yaitu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah. Subjek NLN mampu menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran, subjek NLN mampu menyelesaikan soal dengan benar dan menyimpulkan hasil penyelesaian dengan baik. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa subjek NLN sudah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan. Langkah awal subjek NLN juga sudah memenuhi indikator merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.

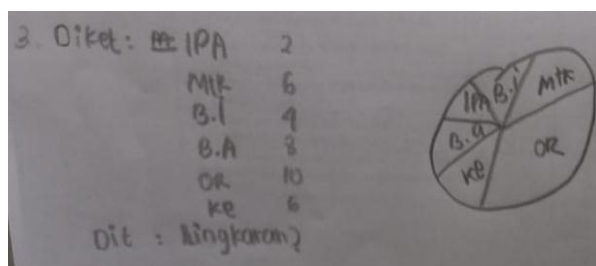
2. Pembahasan Hasil Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kategori *Self Regulated Learning* Tingkat Sedang



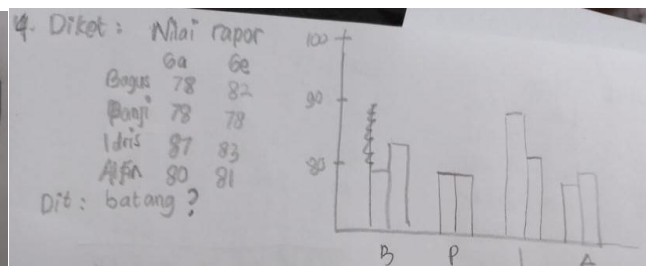
Gambar 5. Hasil Jawaban GLH Nomor 1



Gambar 6. Hasil Jawaban GLH Nomor 2



Gambar 7. Hasil Jawaban GLH Nomor 3



Gambar 8. Hasil Jawaban GLH Nomor 4

Sesuai dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa subjek GLH memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep matematika. Langkah selanjutnya yaitu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Berdasarkan jawaban subjek GLH menunjukkan bahwa subjek GLH telah dapat mengubah proses representasi verbal yaitu soal ke dalam bentuk representasi visual berupa diagram sesuai perintah soal. Langkah terakhir yaitu mengaplikasikan konsep matematika dengan menggunakan notasi dan simbol secara tepat dengan cara menggambar sumbu x dan y terlebih dahulu, kemudian menggambarkan diagram batang sesuai data yang diketahui pada soal. Subjek GLH mampu menyajikan data dalam bentuk diagram batang, tetapi kurang lengkap dalam menuliskan notasi dan simbol-simbol yang ada pada data.

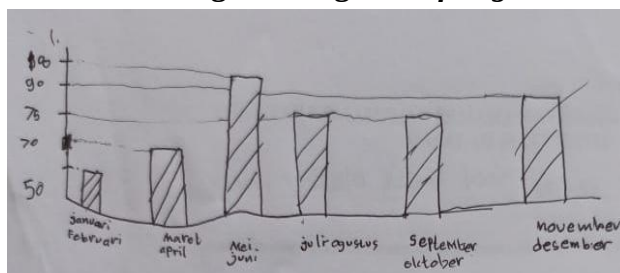
Hasil tes kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa subjek GLH memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep. Langkah selanjutnya yaitu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis dan mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep matematika. Berdasarkan jawaban subjek GLH menunjukkan bahwa subjek GLH telah dapat mengubah proses representasi verbal yaitu soal ke

dalam bentuk representasi visual berupa diagram sesuai perintah soal. Langkah terakhir yaitu mengaplikasikan konsep matematika dengan menggunakan notasi dan simbol secara tepat dengan cara menggambar sumbu x dan y terlebih dahulu, kemudian menggambarkan diagram garis sesuai data yang diketahui pada soal. subjek GLH mampu menyajikan data dalam bentuk diagram garis tetapi kurang lengkap dalam menuliskan notasi dan simbol-simbol yang ada pada data. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa subjek GLH sudah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan. Langkah selanjutnya, subjek GLH belum memenuhi indikator merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis. Langkah selanjutnya yaitu menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan.

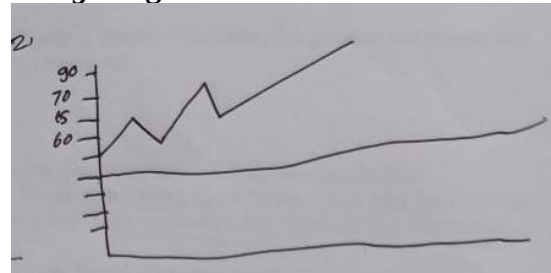
Berdasarkan jawaban subjek GLH menunjukkan bahwa subjek GLH belum paham apa yang harus dilakukan terhadap soal tersebut. Langkah terakhir yaitu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah. Subjek GLH belum mampu menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran, subjek GLH hanya menyelesaikan soal dengan langsung menggambar diagram lingkaran, seharusnya perlu menghitung dahulu besaran sudutnya. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa subjek GLH sudah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.

Langkah awal subjek GLH juga sudah memenuhi indikator merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis. Langkah selanjutnya yaitu menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan jawaban subjek GLH menunjukkan bahwa subjek GLH paham apa yang harus dilakukan terhadap soal tersebut. Langkah terakhir yaitu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah. Subjek GLH mampu menyajikan data dalam bentuk diagram batang bertumpuk, subjek GLH mampu menyelesaikan soal dengan benar dan menyimpulkan hasil penyelesaian dengan baik, meskipun kurang lengkap dalam menuliskan notasi dan simbol-simbol yang ada pada data.

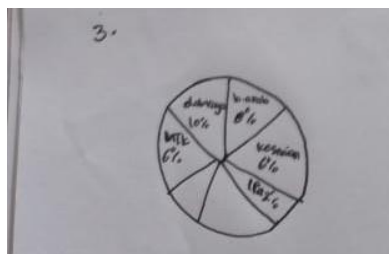
3. Pembahasan Hasil Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kategori *Self Regulated Learning* Tingkat Rendah



Gambar 9. Hasil Jawaban AAF Nomor 1



Gambar 10. Hasil Jawaban AAF Nomor 2



Gambar 11. Hasil Jawaban AAF Nomor 3



Gambar 12. Hasil Jawaban AAF Nomor 4

Sesuai dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa subjek AAF tidak memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep. Kedua indikator selanjutnya yaitu mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep

matematika dan menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Berdasarkan jawaban subjek AAF menunjukkan bahwa subjek AAF telah dapat mengubah proses representasi verbal yaitu soal ke dalam bentuk representasi visual berupa diagram sesuai perintah soal. Langkah terakhir yaitu mengaplikasikan konsep matematika dengan menggunakan notasi dan simbol secara tepat dengan cara menggambar sumbu x dan y terlebih dahulu, kemudian menggambarkan diagram batang sesuai data yang diketahui pada soal. Subjek AAF mampu menyajikan data dalam bentuk diagram batang, tetapi tidak menuliskan judul diagram pada jawaban. Subjek AAF belum memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Terbukti dari jawaban yang tidak terdapat diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya, pada indikator dan mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep matematika dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis terpenuhi.

Subjek AAF mampu mengubah proses representasi verbal yaitu soal ke dalam bentuk representasi visual berupa diagram sesuai perintah soal. Pada indikator mengaplikasikan konsep matematika kurang memenuhi. Subjek AAF tidak menuliskan unsur-unsur penting dalam jawaban, seperti keterangan pada sumbu x dan judul data diagram. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa subjek AAF tidak memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Subjek AAF hanya menggambarkan diagram lingkaran tanpa menulis diketahui, ditanyakan, tidak menuliskan cara menghitung besaran lingkaran dari setiap data, dan gambar yang disajikan belum sesuai dengan perintah soal. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa subjek AAF belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.

Langkah awal subjek AAF sudah memenuhi indikator merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis. Langkah selanjutnya yaitu menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan jawaban subjek AAF menunjukkan bahwa subjek AAF paham apa yang harus dilakukan terhadap soal tersebut. Langkah terakhir yaitu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah. Subjek AAF belum menyajikan diagram batang bertumpuk dengan tepat. Terbukti dengan jawaban subjek AAF yang hanya menggambarkan diagram tanpa menuliskan notasi dan simbol-simbol yang diperlukan dalam jawaban.

Tabel 7. Temuan hasil pada penelitian

No.	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Subjek NLN		Subjek GLH		Subjek AAF	
		Soal No 1	Soal No 2	Soal No 1	Soal No 2	Soal No 1	Soal No 2
1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	√	√	√	√	—	—
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.	√	√	—	—	—	—
3	Menyajikan konsep berbagai bentuk representasi matematis.	√	√	√	√	√	—
4	Mengaplikasikan konsep matematika dalam pemecahan masalah.	√	√	√	√	√	√

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Subjek NLN		Subjek GLH		Subjek AAF	
		Soal No 3	Soal No 4	Soal No 3	Soal No 4	Soal No 3	Soal No 4
5.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.	√	√	√	√	—	—
6.	Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	√	√	—	—	—	—
7.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.	√	√	—	√	—	√
8.	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil	√	√	—	√	—	√

SIMPULAN DAN SARAN

Peserta didik dengan tingkat *self regulated learning* tinggi dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Peserta didik dengan tingkat *self regulated learning* sedang dapat menuliskan unsur-unsur diketahui dan ditanyakan pada soal, dapat menggambarkan bentuk diagram sesuai perintah soal, dan dapat menuliskan objek-objek lengkap pada saat menggambar diagram. Peserta didik dengan tingkat *self regulated learning* rendah hanya dapat menyelesaikan soal dengan menggambar bentuk diagram sesuai dengan perintah soal tanpa menuliskan kelengkapan unsur-unsur yang diperlukan dalam menjawab soal matematika. Nilai yang diperoleh oleh peserta didik dengan tingkat *self regulated learning* yaitu 100 pada kemampuan pemahaman konsep dan nilai 92 pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Peserta didik dengan tingkat *self regulated learning* sedang mendapat nilai 92 pada kemampuan pemahaman konsep dan nilai 67 pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Terakhir, peserta didik dengan tingkat *self regulated learning* rendah mendapat nilai 54 pada kemampuan pemahaman konsep dan nilai 34 pada kemampuan pemecahan masalah matematis.

Adapun saran yang dapat memperdalam penelitian tentang kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis yaitu pendidik sebaiknya mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik, khususnya membiasakan siswanya untuk berlatih soal-soal dengan berbagai macam model latihan soal dan mendisiplinkan peserta didik menggunakan unsur-unsur diketahui dan ditanyakan dalam menjawab setiap soal.

DAFTAR RUJUKAN

- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Infinity 1 Nomor 2*, 5.
- D, P. Y. (2013). Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *UNNES Journal of Mathematich Education*, 1-8.
- Eka, K. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Eka, K., & Ridwan, M. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hendriana dkk., H. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hendriana, E., & Sumarmo, U. (2017). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hudojo, H. (1990). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Ismunanto. (2011). *Ensiklopedia Matematika Buku Panduan Matematika*. Jakarta: Lentera Abadi.
- Kusumawati, E., & Dwi, N. (2014). Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi React Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK. *Edu-Math Jurnal Pendidikan Matematika*, 261.
- Lubis, S. L., & dkk. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Paradikma Vol. 8 No. 3*, 102.
- Moleong, L. J. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.

- Murizal, A., Yarman, & Yerizon. (2012). Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 1*, 19-23.
- P., H. O. (2010). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 70-80.
- Pitaloka, Y. D. (2018, Maret 26). *wordpress*. Retrieved from wordpress web site: <https://dindaadelia75.wordpress.com>
- Polya, Z. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMA. *Jurnal Ilmiah Dikdaya Vol. 7 No. 1*, 85.
- Sabaruddin. (2019). Penggunaan Model Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analisis Peserta Didik Pada Materi Gravitasi Newton. *Lantanida Journal Vol. 7 No.1*, 1-100.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Alfabeta Bandung.
- Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, & Ceacilla. (2020). Keefektifan Pembelajaran Bentuk Aljabar Menggunakan Media Pop Up Book Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) untuk Siswa Kelas VIIC SMP negeri 2 Girimulyo tahun ajaran 2019/2022. Yogyakarta: USD.
- Zulfaharani, D. (2018). *Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Make A Match dan Tipe Numbered Heads Together (THT) Pada Materi Aljabar di Kelas VIII di MTs Al Washilah Qolam*.