

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Bilangan Bulat

Winda Nur Aini^{1*}, Puput Suriyah², Oktha Ika Rahmawati³

^{1 2}Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Jl. Panglima Polim 46 Bojonegoro, Jawa Timur, Indonesia

³Pendidikan Bahasa Inggris, IKIP PGRI Bojonegoro, Jl. Panglima Polim 46 Bojonegoro, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi Penulis. E-mail: nurainiwinda14@gmail.com, Telp: +6285710096124

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada materi operasi bilangan bulat siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngambon. Metode penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Ngambon dan subjek penelitian adalah 6 siswa terpilih yaitu 2 siswa kategori tinggi, 2 siswa kategori sedang, dan 2 siswa kategori rendah. Pengumpulan data menggunakan metode tes, wawancara, dan dokumentasi. Adapun hasil dari penelitian, subjek pada kategori tinggi mampu memahami dan memecahkan masalah pada soal yang diberikan, serta mengerjakan dengan teliti sesuai yang diharapkan peneliti. Subjek pada kategori sedang mampu memahami dan memecahkan masalah pada soal yang diberikan, namun kurang teliti dalam mengerjakan. Subjek pada kategori rendah kurang memahami dan belum tepat dalam memecahkan masalah pada soal yang diberikan, subjek merasa kesulitan, terburu-buru dan tidak teliti dalam mengerjakan.

Kata kunci: Kemampuan pemecahan masalah, Operasi bilangan bulat

Abstract

This study aims to describe the ability to solve problems on integer operations material for class VII students of SMP Negeri 1 Ngambon. This research method is qualitative using a descriptive qualitative approach. The population in this study were class VII C students of SMP Negeri 1 Ngambon and the research subjects were 6 selected students, namely 2 students in the high category, 2 students in the medium category, and 2 students in the low category. Data collection using test methods, interviews, and documentation. As for the results of the study, subjects in the high category were able to understand and solve problems on the questions given, and do the work carefully according to what the researcher expected. Subjects in the moderate category are able to understand and solve problems in the questions given, but are less thorough in doing so. Subjects in the low category do not understand and are not precise in solving the problem on the given problem, the subject feels difficult, in a hurry and is not thorough in working on it.

Keyword: Problem solving ability, Integer operations

PENDAHULUAN

Matematika pada hakikatnya adalah suatu ilmu yang didasarkan atas akal (rasio) yang berhubungan dengan benda-benda dalam pikiran yang abstrak atau matematika memiliki objek kajian yang abstrak (Puput et al., 2018:50). Pembelajaran matematika tidak hanya mempelajari konsep matematika, namun lebih luas dari hal tersebut. Pembelajaran matematika diharapkan dapat menjadikan siswa terampil dalam penalaran, pemecahan masalah dan komunikasi matematika. Youwanda & Jailani (2015:149) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki siswa, karena memungkinkan siswa memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk diterapkan dalam pemecahan masalah pada situasi baru. Kemampuan memecahkan masalah matematika merupakan kemampuan dan keterampilan yang

harus dikembangkan pada siswa dan peran guru juga sangat penting dalam proses pengembangan kemampuan ini (Dwi et al., 2023:217). Menurut Dedi et al., (2022:722) kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki peran penting karena setiap individu tentunya akan menghadapi masalah matematika yang berbeda-beda dan untuk menyelesaikan masalah tersebut dibutuhkan suatu kemampuan pemecahan masalah matematis, oleh karena itu diharapkan peserta didik dapat menerapkan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki dalam menghadapi suatu permasalahan di kehidupan nyata. Dwi et al., (2017:54) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada setiap siswa pasti berbeda-beda dan tergantung tingkat kecerdasan yang dimiliki oleh siswa. Pemecahan masalah menjadikan siswa berpikir kritis dalam menyelidiki masalah sehingga siswa menjadi lebih baik dalam menanggapi permasalahan matematika atau permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penelitian diatas, pemecahan masalah dapat menjadikan siswa berpikir kritis dalam menyelidiki masalah sehingga siswa menjadi lebih baik dalam menghadapi permasalahan matematika atau permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Nopi et al. (2022:113) pada saat menyelesaikan suatu masalah, cara siswa dapat berbeda dalam memproses, menyimpan, dan menggunakan informasi untuk menanggapi suatu masalah. Polya (1985) mengajukan empat langkah fase pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan melakukan pengecekan kembali semua langkah yang telah dikerjakan. Diharapkan dengan menggunakan tahapan pemecahan masalah polya, siswa dapat dengan runtut dan struktur dalam memecahkan masalah matematika. Fase memahami masalah, diharapkan siswa dapat memahami masalah dan mengetahui informasi pada permasalahan yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Selanjutnya siswa harus mampu menyusun rencana atau strategi pemecahan masalah, dalam fase ini ide kreatif siswa sangat berpengaruh untuk menyusun rencana penyelesaian masalah. Langkah selanjutnya adalah siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Tahapan terakhir adalah melakukan pengecekan kembali langkah yang telah dilakukan mulai dari fase pertama hingga fase ketiga. Dengan menggunakan tahapan pemecahan masalah polya, maka kesalahan yang dilakukan pada setiap tahapan dapat dikoreksi kembali sehingga siswa dapat menemukan jawaban yang sesuai dengan masalah yang diberikan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahapan polya. Salah satu materi matematika yang diajarkan pada kelas VII SMP adalah operasi bilangan bulat. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa dan kemampuan yang dimiliki oleh siswa sangat beragam khususnya pada materi operasi bilangan bulat maka terdapat upaya untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngambon. Oleh karena itu, tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasi bilangan bulat siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngambon.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif menurut Suwarsono (2016), adalah prosedur penelitian di mana seorang peneliti mendeskripsikan informasi yang diperoleh dengan wawancara atau observasi terhadap manusia dalam situasi yang alamiah. Penelitian ini dilakukan di kelas VII C SMP Negeri 1 Ngambon pada tanggal 11 Maret 2023.

Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Ngambon Tahun Pelajaran 2022/2023. Pemilihan subjek dilakukan dengan pemberian soal kepada 30 siswa kelas VII C kemudian akan diambil 6 siswa berdasarkan perolehan nilai yaitu 2 siswa kategori tinggi, 2 siswa kategori sedang, dan 2 siswa kategori rendah. Jumlah subjek keseluruhan pada penelitian ini adalah 6 siswa.

Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Tes tertulis

-
2. Pada penelitian ini siswa harus menjawab tes yang telah diberikan oleh peneliti. Tes dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Soal tes pada penelitian ini terdiri dari dua butir soal dalam bentuk uraian.
 3. Wawancara
Wawancara pada penelitian ini dilakukan sebagai alat pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Dialog pada wawancara ini dilakukan oleh dua pihak, dimana pewawancara memberikan pertanyaan dan terwawancara menjawab atas pertanyaan yang diberikan.
 4. Dokumentasi
Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah foto dari hasil kerja siswa, maupun transkrip wawancara sebagai bukti bahwa peneliti melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Ngambon.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Reduksi Data
Mereduksi data diartikan sebagai aktivitas yang mengarahkan pada proses merangkum, memutuskan hal yang pokok, memusatkan pada hal yang penting dan menghilangkan yang tidak dibutuhkan mengenai data yang telah diperoleh. Hal yang direduksi dalam penelitian ini adalah jawaban siswa yang tidak sesuai dengan pertanyaan ketika tes wawancara dengan indikator pemecahan masalah menurut polya.
2. Penyajian Data
Tujuan dari penyajian data adalah untuk mengetahui fakta di lapangan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uraian singkat untuk memaparkan data yang diperoleh dari hasil penelitian.
3. Penarikan Kesimpulan
Kesimpulan yang didapatkan oleh peneliti ketika pengumpulan data berlangsung yang mula-mula belum jelas akan meningkat menjadi lebih terperinci. Kesimpulan final akan muncul bergantung pada besarnya kumpulan catatan lapangan ketika pengumpulan data berlangsung, metode pencarian ulang yang digunakan, dan kecakapan peneliti.

Pengecekan Keabsahan Temuan

Keabsahan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini ialah triangulasi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik/metode, yaitu dengan cara membandingkan informasi atau data yang diperoleh dengan cara yang berbeda. Pada penelitian ini data diperoleh dari hasil tes dan wawancara siswa. Data kemampuan pemecahan masalah siswa yang diperoleh dari hasil tes kemudian dicek kembali dengan dilakukan wawancara kepada siswa yang terpilih sesuai kategori masing-masing. Melalui triangulasi metode tersebut, data yang diperoleh dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan secara objektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Kemampuan pemecahan masalah pada subjek penelitian dalam menyelesaikan persoalan operasi bilangan bulat sangat beragam. Tahapan dalam penyelesaian masalah menurut polya diantaranya memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, melakukan pengecekan kembali. Subjek terpilih dapat dilihat dari hasil tes uraian yang telah diberikan kepada subjek. Subjek penelitian yang terpilih berdasarkan standar indikator pemecahan masalah polya disajikan dalam tabel 1.

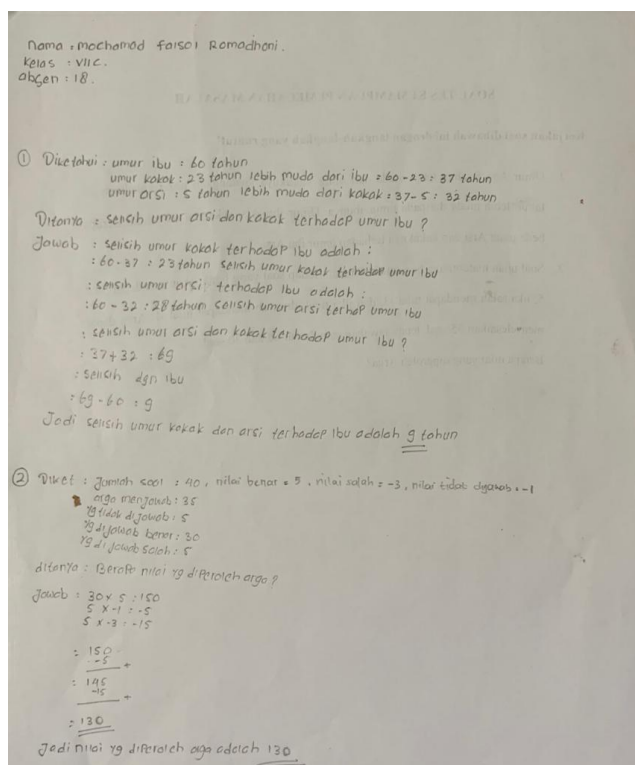
Tabel 1. Subjek Penelitian Yang Terpilih

No	Nama Subjek	Kategori
1	MFR	Tinggi
2	NSB	Tinggi
3	AAS	Sedang
4	OVNA	Sedang
5	AAA	Rendah
6	RIANS	Rendah

Kemampuan pemecahan masalah subjek penelitian dideskripsikan secara rinci pada pembahasan berikut ini:

1. Subjek MFR dan NSB (Kategori Tinggi)

Subjek MFR dan NSB mampu menjawab dan mengerjakan semua soal dengan benar dan sesuai dengan apa yang diinginkan peneliti. Penyelesaian dari kedua subjek memiliki sedikit perbedaan, namun tetap masih menggunakan langkah-langkah yang tepat dan benar. Langkah-langkah tersebut adalah siswa mampu memahami masalah yang diberikan, siswa merencanakan penyelesaian, siswa menyelesaikan masalah dengan baik, dan siswa mampu memberikan kesimpulan akhir dari persoalan yang diberikan.



Gambar 1. Jawaban Subjek MFR

Berikut adalah penjelasan kemampuan pemecahan masalah subjek MFR:

a. Tahap Memahami Masalah

Subjek MFR sebagai kategori tinggi mampu dengan baik memahami persoalan yang diberikan. Subjek menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal yang diberikan secara lengkap dan benar. Hal tersebut juga sesuai dengan jawaban subjek ketika diwawancara oleh peneliti, bahwa subjek dapat menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada persoalan. Peneliti menanyakan apa yang diketahui disoal nomor 1 pada

subjek dan jawaban subjek adalah “yang diketahui umur ibu 60 tahun kak, umur kakak 23 tahun lebih muda dari ibu lalu saya langsung menghitung umur kakak adalah 37 tahun dan umur arsi 5 tahun lebih muda dari kakak jadi umurnya adalah 32 tahun”. Peneliti juga menanyakan apa yang diketahui pada soal nommor 2 dan subjek menjawab “nomor 2 yang diketahui banyak kak, jumlah soal 40, untuk nilai benar= 5, nilai salah= -3, nilai tidak dijawab= -1, aega menjawab 35, yang dijawab benar 30, jadi yang tidak dijawab 5 dan yang dijawab salah 5”. Subjek diberikan pertanyaan mengenai apa yang ditanyakan dari kedua soal, kemudian subjek menjawab “nomor 1 yang ditanyakan selisih umur arsi dan kakak terhadap umur ibu, untuk nomor 2 yang ditanyakan berapa nilai yang diperoleh arga”. Jawaban yang diberikan oleh subjek sangat sesuai dengan apa yang diinginkan oleh peneliti, subjek dapat menjelaskan dengan baik dan lengkap. Hal tersebut membuktikan bahwa subjek dapat memahami persoalan yang diberikan.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

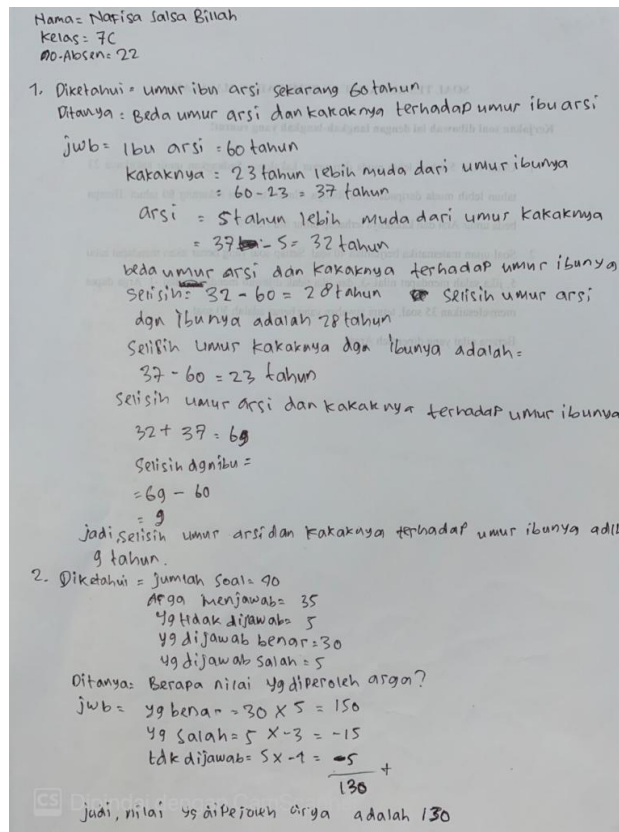
Subjek MFR sebagai kategori tinggi dapat merencanakan penyelesaian yang akan digunakan untuk menjawab persoalan. Hal tersebut terbukti dari jawaban subjek ketika diwawancara oleh peneliti, subjek mampu menjelaskan dengan baik langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan persoalan. Peneliti menanyakan rancangan apa yang digunakan untuk mengerjakan soal, kemudian subjek menjawab dengan jawaban “saya harus memahami soalnya dulu kak dan saya menyusun cara untuk menyelesaikan soalnya dengan keterangan yang sudah saya dapatkan” dilanjutkan dengan jawaban subjek “saya menulis dahulu apa yang diketahui dan ditanyakan. Lalu saya menjawab dengan cara yang sudah saya tentukan”. Jawaban yang diberikan membuktikan bahwa subjek mampu merencanakan penyelesaian yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Subjek MFR sebagai kategori tinggi mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya. Jawaban yang dituliskan subjek sangat tepat dan subjek sangat memahami langkah yang dikerjakan. Peneliti menanyakan cara yang dimaksud untuk menjawab soal yang diberikan, kemudian subjek menjawab dengan jawaban “nomor 1 saya menjumlah dulu umur arsi dan kakak setelah itu baru dikurangkan dengan umur ibu. Lalu nomor 2 saya mengalikan jawaban dengan skor setelah itu saya total menggunakan penjumlahan bersusun”. Jawaban yang diberikan subjek membuktikan bahwa subjek mampu melakukan menyelesaikan masalah dengan tepat sesuai dengan tahap merencanakan penyelesaian.

d. Tahap Pengecekan Kembali

Subjek MFR sebagai kategori tinggi telah membuat kesimpulan pada jawaban yang dituliskan. Peneliti menanyakan bagaimana subjek mengecek jawabannya kembali, kemudian subjek menjawab “saya baca kembali soalnya kak terus saya sesuaikan dengan jawaban saya dari awak sampai akhir”. Berdasarkan jawaban yang diberikan subjek, membuktikan bahwa subjek mampu melakukan tahap pengecekan kembali dengan baik.



Gambar 2. Jawaban Subjek NSB

Berikut adalah penjelasan kemampuan pemecahan masalah subjek NSB:

a. Tahap Memahami Masalah

Subjek NSB sebagai kategori tinggi juga mampu memahami persoalan dengan baik. Hal tersebut ditunjukkan melalui jawaban subjek yang menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Hal tersebut juga sesuai dengan jawaban subjek ketika diwawancara oleh peneliti, meskipun subjek kurang lengkap menuliskan diketahui namun subjek dapat menjelaskan dengan baik ketika di wawancara. Peneliti menanyakan apa yang diketahui disoal nomor 1 pada subjek dan jawaban subjek adalah “yang diketahui umur ibu 60 tahun kak” lalu subjek menjawab lagi “sebenarnya ada umur kakak dan umur arsi kak tapi saya tidak menuliskan di jawaban saya”. Peneliti juga menanyakan apa yang diketahui pada soal nomor 2 dan subjek menjawab “yang diketahui jumlah soal = 40, arga menjawab = 35, yang tidak dijawab = 5, yang dijawab benar = 30, yang dijawab salah = 5”. Subjek diberikan pertanyaan mengenai apa yang ditanyakan dari kedua soal, kemudian subjek menjawab “nomor 1 yang ditanyakan selisih umur arsi dan kakak terhadap umur ibu dan nomor 2 yang ditanyakan berapa nilai yang diperoleh arga”. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara oleh peneliti, membuktikan bahwa subjek mampu memahami dengan baik kedua persoalan yang diberikan.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Subjek NSB sebagai kategori tinggi mampu merencanakan penyelesaian yang akan digunakan untuk menjawab persoalan yang diberikan. Peneliti menanyakan langkah apa yang digunakan untuk mengerjakan soal, kemudian subjek menjawab “saya memahami soalnya dulu kak dan saya menyusun cara untuk menyelesaikan soalnya”. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara, membuktikan bahwa subjek memahami dengan baik langkah apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

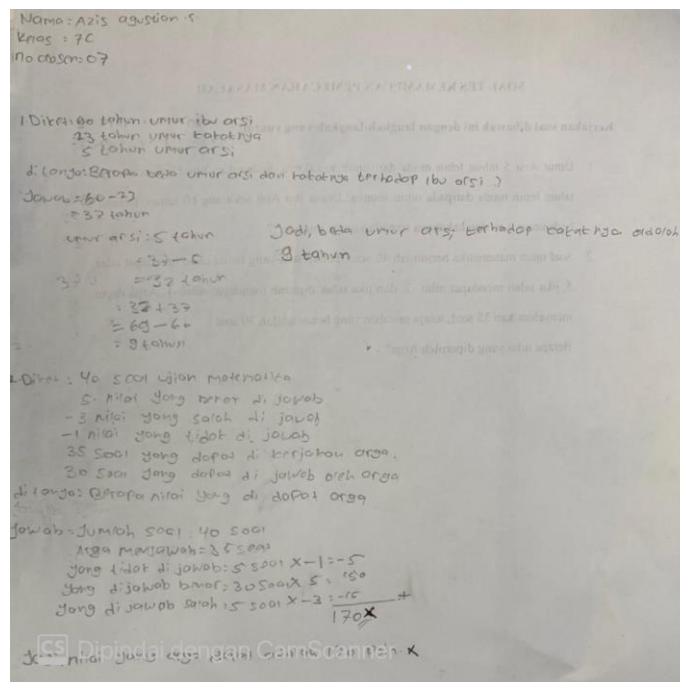
Subjek NSB sebagai kategori tinggi mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah direncanakan. Jawaban yang dituliskan subjek sangat tepat dan subjek sangat memahami langkah yang dikerjakan. Peneliti menanyakan proses pengerjaan yang dituliskan subjek, kemudian subjek menjawab “*nomor 1 saya menghitung dulu umur kakak dan arsi lalu saya jumlahkan, baru setelah itu saya kurangkan dengan umur ibu untuk tau selisih umurnya kak. Nomor 2 saya mengalikan jawabannya arga dengan skor nilai baru setelah itu saya jumlah*”. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara, membuktikan bahwa subjek sangat memahami setiap proses pengerjaan yang telah dituliskan.

d. Tahap Pengecekan Kembali

Subjek NSB sebagai kategori tinggi menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban. Peneliti menanyakan bagaimana subjek mengecek jawabannya kembali, kemudian subjek menjawab “*saya cocokkan anatar jawaban saya dengan soalnya kak*”. Peneliti juga menanyakan bagaimana kesimpulan yang dibuat, kemudian subjek menjawab “*untuk nomor 1 kesimpulannya selisih umur kakak dan arsi terhadap ibu adalah 9 tahun, untuk nomor 2 kesimpulannya nilai yang diperoleh arga adalah 130*”. Berdasarkan jawaban yang diberikan subjek, membuktikan bahwa subjek mampu melakukan tahap pengecekan kembali dengan baik.

2. Subjek AAS dan OVNA (Kategori Sedang)

Subjek AAS dan OVNA tidak mampu menjawab semua pertanyaan dengan benar dari dua pertanyaan yang diberikan. Subjek mampu menjawab benar pada soal nomor 1 dan untuk nomor 2 subjek mengerjakan dengan langkah-langkah yang kurang tepat sehingga hasil akhir dari jawaban kurang tepat.



Gambar 3. Jawaban Subjek AAS

Berikut adalah penjelasan kemampuan pemecahan masalah subjek AAS:

a. Tahap Memahami Masalah

Subjek AAS sebagai kategori sedang mampu memahami persoalan dengan baik. Hal tersebut ditunjukkan melalui jawaban subjek yang menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Hal tersebut juga sesuai dengan jawaban subjek ketika diwawancara oleh

peneliti. Peneliti menanyakan apa yang diketahui disoal nomor 1 dan subjek menjawab “60 tahun umur ibu arsi, umur kakak 23 tahun lebih muda dari ibu, umur arsi 5 tahun lebih muda dari kakak”. Peneliti juga menanyakan yang diketahui pada soal nomor 2 dan subjek menjawab “yang diketahui 40 soal ujian matematika, dijawab benar nilai 5, dijawab salah nilai -3, tidak dijawab nilai -1, 35 soal yang dapat dikerjakan arga, 30 soal yang dapat dijawab benar oleh arga”. Subjek juga diberikan pertanyaan mengenai yang ditanyakan dari kedua soal dan subjek menjawab “nomor 1 yang ditanyakan selisih umur arsi dan kakak terhadap umur ibu dan nomor 2 yang ditanyakan berapa nilai yang diperoleh arga”. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara oleh peneliti, membuktikan bahwa subjek mampu memahami dengan baik kedua persoalan yang diberikan.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

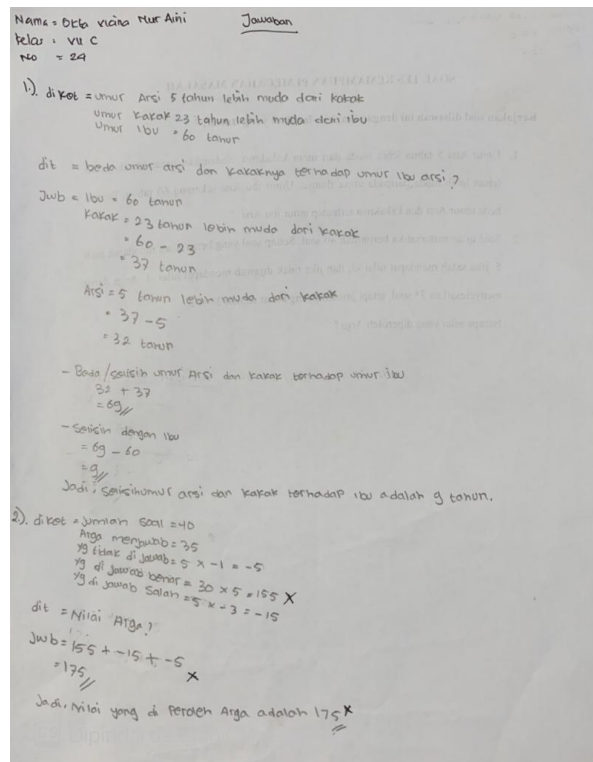
Subjek AAS sebagai kategori sedang mampu merencanakan langkah penyelesaian yang akan digunakan untuk menjawab persoalan. Peneliti menanyakan langkah apa yang akan digunakan untuk mengerjakan soal, kemudian subjek menjawab “saya harus paham soalnya dulu terus menyusun cara untuk mengerjakan”. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara, membuktikan bahwa subjek mengetahui langkah apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Subjek AAS sebagai kategori tinggi mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah direncanakan. Jawaban subjek untuk nomor 2 masih kurang tepat dalam penghitungannya. Peneliti menanyakan proses pengerjaan yang dituliskan subjek, kemudian subjek menjawab “nomor 1 saya mengurangi umur ibu dengan 23 tahun untuk mengetahui umur kakak, kemudian umur kakak dikurangkan dengan 5 tahun untuk mengetahui umur arsi, yang terakhir saya jumlah umur kakak dan arsi lalu dikurang umur ibu”. Jawaban subjek saat ditanya mengenai jawaban nomor 2 yang kurang tepat, subjek menjawab “iya kak, itu karna saya kurang teliti kalo ada bilangan negative juga kak”. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara, membuktikan bahwa subjek kurang memahami langkah yang dilakukan karena subjek kurang teliti ketika melakukan proses pengerjaan.

d. Tahap Pengecekan Kembali

Subjek AAS sebagai kategori sedang menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban. Peneliti menanyakan bagaimana subjek mengecek jawabannya kembali, kemudian subjek menjawab “saya baca kembali soal dan jawabannya kak”. Peneliti juga menanyakan bahwa kesimpulan yang diberikan subjek pada nomor 2 masih kurang tepat, subjek pun menjawab “saya mengeceknya kak tapi saya terlalu buru-buru saat mengecek jadi masih ada jawaban saya yang salah kak”. Berdasarkan jawaban yang diberikan subjek, membuktikan bahwa subjek mampu memberikan kesimpulan akhir pada jawaban, namun karena subjek kurang teliti dalam melakukan tahap pengecekan kembali sehingga terdapat kesimpulan yang masih salah.



Gambar 4. Jawaban Subjek OVNA

Berikut adalah penjelasan kemampuan pemecahan masalah subjek OVNA:

a. Tahap Memahami Masalah

Subjek OVNA sebagai kategori sedang mampu memahami persoalan dengan baik. Hal tersebut ditunjukkan melalui jawaban subjek yang menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Hal tersebut juga sesuai dengan jawaban subjek ketika diwawancara oleh peneliti. Peneliti menanyakan apa yang diketahui disoal nomor 1 dan subjek menjawab “yang diketahui umur arsi 5 tahun lebih muda dari kakak, umur kakak 23 tahun lebih muda dari ibu, umur ibu 60 tahun”. Peneliti juga menanyakan yang diketahui pada soal nomor 2 dan subjek menjawab “yang diketahui jumlah soal=40, arga menjawab= 35, yang tidak dijawab= 5 dikali -1= -5, yang dijawab benar= 30 dikali 5= 155, yang dijawab salah= 5 dikali -3= -15”. Subjek melakukan penghitungan kurang tepat jika 30 dikali 5= 155, hal tersebut dijelaskan oleh subjek bahwa kurang teliti dalam menghitung. Subjek juga diberikan pertanyaan mengenai yang ditanyakan dari kedua soal dan subjek menjawab “nomor 1 yang ditanyakan beda umur arsi dan kakaknya terhadap umur ibu arsi dan yang nomor 2 nilai arga”. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara oleh peneliti, membuktikan bahwa subjek mampu memahami dengan baik kedua persoalan yang diberikan.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Subjek OVNA sebagai kategori sedang mampu merencanakan langkah penyelesaian yang akan digunakan untuk menjawab persoalan. Peneliti menanyakan langkah apa yang akan digunakan untuk mengerjakan soal, kemudian subjek menjawab “saya harus menyusun cara untuk mengerjakan soalnya kak”. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara, membuktikan bahwa subjek mengetahui bagaimana langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Subjek OVNA sebagai kategori sedang mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah direncanakan pada soal nomor 1, namun pada soal nomor 2 subjek

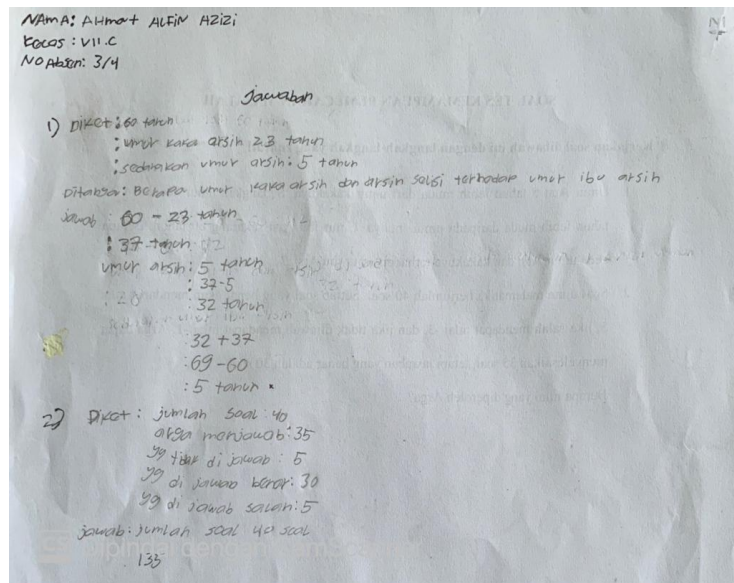
masih melakukan kesalahan pada proses pengerjaan. Peneliti menanyakan proses pengerjaan yang dituliskan subjek, kemudian subjek menjawab “*nomor 1 harus menghitung umur kakak dan arsi dulu, setelah itu saya jumlahkan umur kakak dan arsi. Untuk cari selisih saya kurangkan jumlah umur kakak dan arsi dengan umur ibu*”. Jawaban subjek saat ditanya mengenai jawaban nomor 2 yang kurang tepat, subjek menjawab “*iya kak, saya sedikit bingung kak dan saya juga kurang teliti saat menghitung*”. Subjek mengatakan bahwa merasa kesulitan untuk menjawab soal yang nomor 2 karena bayanyak yang diketahui dalam soal tersebut, sehingga subjek belum melakukan pengerjaan nomor 2 sesuai dengan rencana. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara, membuktikan bahwa subjek kurang memahami langkah yang dilakukan karena subjek merasa kesulitan dan kurang teliti ketika melakukan proses pengerjaan.

d. Tahap Pengecekan Kembali

Subjek OVNA sebagai kategori sedang menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban. Peneliti menanyakan bagaimana subjek mengecek jawabannya kembali, kemudian subjek menjawab “*saya baca kembali jawaban saya kak*”. Kesimpulan yang dibuat subjek pada soal nomor 2 masih kurang tepat. Berdasarkan jawaban yang diberikan subjek, membuktikan bahwa subjek mampu memberikan kesimpulan akhir pada jawaban, namun karena subjek merasa kesulitan dan kurang teliti dalam melakukan tahap pengecekan kembali sehingga terdapat kesimpulan yang masih salah.

3. Subjek AAA dan RIANS (Kategori Rendah)

Subjek AAA dan RIANS tidak mampu menjawab benar satu pun dari soal yang diberikan. Subjek kurang memahami persoalan sehingga dalam pengerjaan banyak langkah yang kurang tepat dan pada tahap akhir mendapatkan jawaban yang salah. Subjek juga tidak mengecek kembali jawaban yang sudah dikerjakan sehingga subjek tidak membuat kesimpulan diakhir.



Gambar 5. Jawaban Subjek AAA

Berikut adalah penjelasan kemampuan pemecahan masalah subjek AAA:

a. Tahap Memahami Masalah

Subjek AAA sebagai kategori rendah kurang memahami persoalan yang diberikan. Hal tersebut ditunjukkan melalui jawaban subjek pada nomor 1 yang menuliskan diketahui dan ditanya dengan kurang tepat sedangkan soal nomor 2 subjek tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Hal tersebut juga sesuai dengan jawaban subjek ketika diwawancara oleh peneliti. Peneliti menanyakan apa yang diketahui disoal nomor 1 dan subjek menjawab “60

tahun, umur kakak arsi 23 tahun, umur arsi 5 tahun". Peneliti juga menanyakan yang diketahui pada soal nomor 2 dan subjek menjawab "*jumlah soal= 40, arga menjawab= 35, yang tidak dijawab= 5, yang dijawab benar= 30, yang dijawab salah= 5*". Subjek juga diberikan pertanyaan mengenai yang ditanyakan dari kedua soal dan subjek menjawab "*nomor 1 yang ditanyakan umur kakak arsi dan arsi selisih dengan umur ibu. Nomor 2 saya belum mengerjakan sampai itu kak*". Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara oleh peneliti, membuktikan bahwa subjek belum memahami masalah pada soal yang diberikan.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

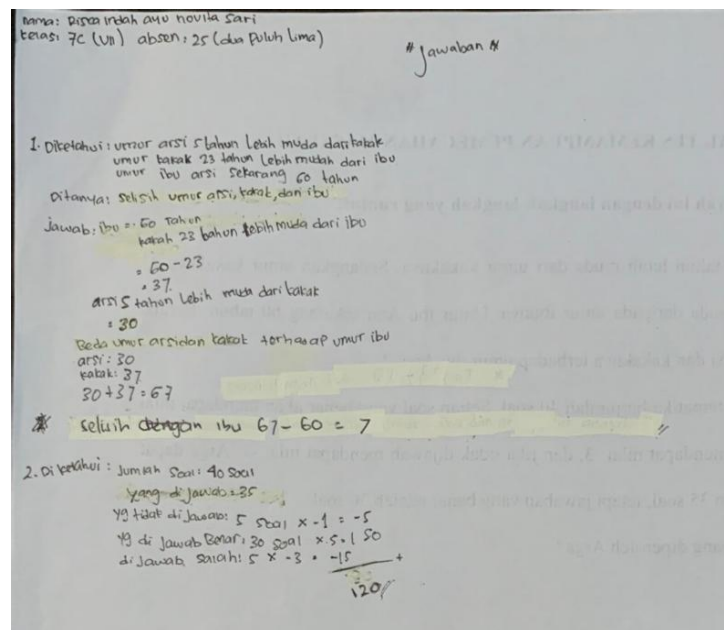
Subjek AAA sebagai kategori rendah belum merencanakan dengan baik langkah penyelesaian yang akan digunakan untuk menjawab persoalan. Peneliti menanyakan langkah apa yang akan digunakan untuk mengerjakan soal, namun subjek hanya menjawab "*saya harus mikir dulu caranya kak*". Berdasarkan jawaban subjek tersebut, membuktikan bahwa subjek belum melakukan tahap merencanakan penyelesaian dengan baik.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Subjek AAA sebagai kategori rendah belum mampu menyelesaikan masalah dengan proses pengerjaan yang benar. Pada soal nomor 1 subjek menjawab dengan jawaban kurang tepat sedangkan pada nomor 2 subjek tidak menuliskan proses pengerjaan. Peneliti menanyakan proses pengerjaan yang dituliskan subjek, kemudian subjek menjawab "*nomor 1 saya langsung mengkurang kurangkan umurnya kak*". Jawaban subjek kurang tepat pada soal nomor 1, menurut subjek menjelaskan bahwa "*iya kak saya tidak menelitinya*". Peneliti menanyakan terkait nomor 2 karena subjek tidak mengerjakan sampai dengan selesai, subjek menjawab "*saya bingung kak*" dan subjek merasa kesulitan dalam menjawab soal nomor 2. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara, membuktikan bahwa subjek belum melakukan tahap menyelesaikan masalah dengan baik.

d. Tahap Pengecekan Kembali

Subjek AAA sebagai kategori rendah tidak menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban. Peneliti menanyakan apakah subjek mengecek jawabannya kembali atau tidak, kemudian subjek menjawab "*tidak kak saya tidak mengecek kembali*". Berdasarkan jawaban yang diberikan subjek, membuktikan bahwa subjek belum melakukan tahap pengecekan kembali dan subjek belum melakukan penyelesaian soal sampai dengan tahap akhir.



Gambar 6. Jawaban Subjek RIANS

Berikut adalah penjelasan kemampuan pemecahan masalah subjek AAA:

a. Tahap Memahami Masalah

Subjek RIANS sebagai kategori rendah kurang memahami persoalan yang diberikan. Hal tersebut ditunjukkan melalui jawaban subjek ketika peneliti menanyakan apakah subjek memahami soal yang diberikan. Subjek menjawab dengan jawaban "*kurang paham kak*" dan jawaban subjek yang mengatakan "*saya bingung kak jadi langsung tak kalikan aja biar cepat*". Subjek juga diberikan pertanyaan mengenai yang ditanyakan dari kedua soal dan subjek menjawab "*nomor 1 selisih umur arsi, kakak, dan ibu. Nomor 2 tidak tau kak*". Berdasarkan jawaban subjek pada lembar jawaban dan ketika di wawancara oleh peneliti, membuktikan bahwa subjek belum memahami masalah pada soal yang diberikan.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Subjek RIANS sebagai kategori rendah belum merencanakan dengan baik langkah penyelesaian yang akan digunakan untuk menjawab persoalan. Peneliti menanyakan langkah apa yang akan digunakan untuk mengerjakan soal, namun subjek hanya menjawab "*saya harus cari cara kak*". Berdasarkan jawaban subjek tersebut, membuktikan bahwa subjek belum melakukan tahap merencanakan penyelesaian dengan baik karena subjek belum sepenuhnya mengetahui cara apa yang akan digunakan.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Subjek RIANS sebagai kategori rendah belum mampu menyelesaikan masalah dengan proses pengerjaan yang benar. Pada soal nomor 1 subjek menjawab dengan jawaban kurang tepat sedangkan pada nomor 2 subjek tidak menuliskan proses pengerjaan. Peneliti menanyakan proses pengerjaan yang dituliskan subjek, kemudian subjek menjawab "*nomor 1 saya cari umur arsi dan kakak baru cari selisih*". Jawaban subjek kurang tepat pada soal nomor 1, menurut subjek menjelaskan bahwa "*iya kak soalnya tidak saya teliti*". Peneliti menanyakan terkait nomor 2 karena subjek tidak mengerjakan sampai dengan selesai, subjek menjawab "*iya kak buru-buru soalnya*" dan subjek merasa kesulitan dalam menjawab soal nomor 2. Berdasarkan jawaban subjek ketika di wawancara, membuktikan bahwa subjek belum melakukan tahap menyelesaikan masalah dengan baik.

d. Tahap Pengecekan Kembali

Subjek RIANS sebagai kategori rendah tidak menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban. Peneliti menanyakan apakah subjek mengecek jawabannya kembali atau tidak, kemudian subjek menjawab "*tidak kak*" dan subjek tidak mengetahui bagaimana kesimpulan dari persoalan yang dikerjakan. Berdasarkan jawaban yang diberikan subjek, membuktikan bahwa subjek belum melakukan tahap pengecekan kembali dan subjek belum melakukan penyelesaian soal sampai dengan tahap akhir.

PEMBAHASAN

Pemecahan masalah sebagai proses siswa menemukan kombinasi aturan matematika yang telah dipelajari sebelumnya untuk digunakan memecahkan suatu masalah. Dalam suatu permasalahan, siswa harus mampu mengidentifikasi apa yang diketahui, ditanyakan, langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut sehingga dapat dengan mudah untuk diselesaikan dan memberikan kesimpulan akhir. Pemecahan masalah menurut polya terdapat langkah-langkah sebagai berikut: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan Penyelesaian, 3) Menyelesaikan Masalah, 4) Melakukan Pengecekan Kembali.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada penelitian ini, dapat diketahui bahwa setiap siswa memiliki cara yang berbeda dalam menyelesaikan persoalan. Berikut penjelasan mengenai kemampuan siswa pada tiap tahap kemampuan pemecahan masalah menurut teori polya:

1. Tahap memahami masalah

Subjek MFR dan NSB sebagai kategori tinggi mampu dengan baik memahami persoalan yang diberikan. Subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal yang diberikan secara lengkap dan benar. Subjek AAS dan OVNA sebagai kategori sedang juga mampu

memahami persoalan dengan baik. Subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan. Subjek AAA dan RIANS kurang memahami terhadap soal yang diberikan. Subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan lengkap.

2. Tahap merencanakan penyelesaian

Subjek MFR dan NSB sebagai kategori tinggi dapat merencanakan penyelesaian yang akan digunakan untuk menjawab persoalan. Hal tersebut terbukti dari jawaban subjek ketika diwawancara oleh peneliti, subjek mampu menjelaskan dengan baik langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan persoalan. Subjek AAS dan OVNA sebagai kategori sedang juga mampu merencanakan penyelesaian yang akan digunakan untuk menjawab persoalan. Dalam hasil wawancara dengan peneliti, subjek dengan baik menjelaskan rencana yang akan dilakukan untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti. Subjek AAA dan RIANS sebagai kategori rendah, berdasarkan hasil wawancara dengan peneliti diketahui bahwa subjek belum mengetahui langkah apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan.

3. Menyelesaikan masalah

Subjek MFR dan NSB sebagai kategori tinggi mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya. Jawaban subjek sangat tepat dan subjek sangat memahami langkah yang dikerjakan, hal tersebut terbukti dari hasil wawancara dengan peneliti bahwa subjek mampu menjelaskan pengerjaan soal yang telah ditulis pada lembar jawaban. Subjek AAS dan OVNA sebagai kategori sedang mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara dengan peneliti, subjek sangat memahami langkah yang telah digunakan dalam mengerjakan soal namun ada jawaban subjek yang kurang tepat dan tidak sesuai dengan apa yang direncanakan karena subjek melakukan penghitungan yang salah saat mengerjakan. Subjek AAA dan RIANS sebagai kategori rendah tidak dapat menjawab persoalan yang diberikan oleh peneliti, karena subjek juga tidak memahami langkah apa yang akan digunakan. Berdasarkan hasil wawancara, subjek merasa kebingungan dalam menjawab soal yang telah diberikan oleh peneliti.

4. Melakukan pengecekan kembali

Subjek MFR dan NSB sebagai kategori tinggi menuliskan kesimpulan dari jawaban yang sudah diperoleh. Berdasarkan hasil wawancara dengan peneliti, subjek mengecek kembali jawaban yang sudah dikerjakan dengan sangat teliti dengan cara membaca kembali jawabannya. Subjek AAS dan OVNA sebagai kategori sedang menuliskan kesimpulan yang telah diperoleh dari jawaban, namun kesimpulan yang diberikan kurang tepat karena subjek kurang teliti dalam melakukan pengecekan kembali jawabannya. Subjek AAA dan RIANS sebagai kategori rendah tidak menuliskan kesimpulan. Berdasarkan wawancara dengan peneliti, subjek tidak mengecek sama sekali jawabannya sehingga subjek tidak memberikan kesimpulan apapun.

SIMPULAN

Berdasarkan data, informasi, analisis data dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti, maka penelitian tentang Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Ngambon ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Subjek pada kategori tinggi mampu memahami dan memecahkan masalah pada soal yang diberikan, serta mengerjakan dengan teliti sesuai yang diharapkan peneliti,
2. Subjek pada kategori sedang mampu memahami dan memecahkan masalah pada soal yang diberikan, namun kurang teliti dalam mengerjakan,
3. Subjek pada kategori rendah kurang memahami dan belum tepat dalam memecahkan masalah pada soal yang diberikan, subjek merasa kesulitan, terburu-buru dan tidak teliti dalam mengerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdur, R.A., Mohammad, T., Erik, V., Zainul, I., Ibnu, T. 2016. *Matematika/ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan* (jilid lengkap/1a). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

-
- Dedi, A.S., Mulyono., Hasratuddin. 2022. Analisis kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis *Lesson Study For Learning Community* Berdasarkan Gaya Belajar Kolb. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 721-734. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1225>
- Dwi, E.N., Anis, U.K., & Ari, I. 2017. Profil Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Permasalahan Pemrograman Linier Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(1), 53-59. <http://journal.unipma.ac.id/index.php/jipm>
- Dwi, E.N., Puput, S., & Zaenuri. 2023. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pythagoras Ditinjau Dari Gender. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 217-221. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Fitrie, A. & Adiska, N.L. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>
- Irma, P. & Wahyu, S. 2019. Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika (KAM). *Journal of Medives: Journal of Mathematics Educations IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207-215. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Muhammad, S., Stien, M., & Herianto. 2011. Teori Pemecahan Masalah Polya Dalam Pembelajaran Matematika. *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 3(1), 26-35.
- Nopi, R., Sugiyanti., Supandi. 2022. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif & Implusif. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 111-120. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner>
- Puput, S., Ari, I., Dwi, E.N., & Nur, R. 2018. Media Pembelajaran Inovatif House Of Multiplication Bagi Siswa SDN Sidorejo Sebagai Upaya Hitung Cepat Perkalian. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 6(2), 50-56.
- Shinta, M., Nuni, N., Devina, N., Nadila, R., Amaliya, D. & Wahyu, H. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 178-186. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>
- St.Suwarsono. 2016. Pengantar Penelitian Kualitatif. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Youwanda, L. & Jailani. 2015. Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), (148-161). <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/index>