

## ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA SOAL CERITA

**Rizki Audina<sup>1</sup>, Rustam<sup>2</sup>, Yahfizham<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [rizkiaudina99@gmail.com](mailto:rizkiaudina99@gmail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [rustam@uinsu.ac.id](mailto:rustam@uinsu.ac.id)

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [yahfizham@uinsu.ac.id](mailto:yahfizham@uinsu.ac.id)

### ABSTRAK

*Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya temuan awal peneliti mengenai anak didik yang kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi yang berbasis kontekstual (soal cerita). Hal ini karena tingkat kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis anak didik yang rendah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan subjek penelitian, yaitu 32 anak didik Kelas VII-1 MTs Negeri 1 Medan, teknik analisis data model Miles dan Huberman, serta uji keabsahan data yang dilakukan dengan triangulasi sumber data dan triangulasi teknik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis anak didik pada soal-soal matematika yang berbentuk cerita. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa tingkat kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis anak didik di kelas VII-1 MTs Negeri 1 Medan terbagi menjadi tiga kategori, yaitu rendah, sedang dan tinggi. Anak didik yang masuk ke dalam kategori rendah lebih banyak. Dari 4 indikator pada tiap-tiap kemampuan, hanya ada 10 anak didik yang mampu melakukannya dengan maksimal. Sebagiannya hanya mampu melakukan beberapa dan sisanya tidak mampu sama sekali.*

*Kata Kunci: Kemampuan Penalaran; Kemampuan Pemecahan Masalah; Soal Cerita.*

### ABSTRACT

*This research was conducted to find out the researchers' initial findings regarding students who had difficulty solving math problems, especially on contextual-based material (story questions). This is because the level of students' mathematical reasoning and problem solving abilities is low. This study used qualitative research methods with research subjects, namely 32 Class VII-1 students of MTs Negeri 1 Medan, data analysis techniques using the Miles and Huberman models, as well as testing the validity of the data which was carried out by triangulating data sources and triangulation techniques. This study aims to determine the level of mathematical problem solving and reasoning abilities of students on math problems in the form of stories. The results of this study found that the level of mathematical reasoning and problem solving abilities of students in class VII-1 MTs Negeri 1 Medan was divided into three categories, namely low, medium and high. There are more students who fall into the low category. Of the 4 indicators for each ability, there are only 10 students who are able to do it optimally. Some are only able to do a few and the rest are not able to at all.*

*Keywords: Reasoning Ability; Problem Solving Ability; Story Problems.*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu umum yang berperan penting bagi banyak disiplin ilmu dan pengembangan kapabilitas pikir manusia yang merupakan dasar dari perkembangan iptek modern. Oleh karena itu, semua anak didik mulai SD hingga SMA wajib memahami disiplin ilmu matematika agar pelajar memiliki kemampuan berpikir makul, mendalam, bersistem, teliti, dan kreatif serta mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. (Mashuri, 2019)

Pembelajaran matematika di sekolah biasanya hanya menitikberatkan pada pemberian rumus dan demonstrasi kepada anak didik untuk memecahkan masalah. Akibatnya, anak didik cenderung mengingat rumus dan hanya menyelesaikan soal matematika sesuai dengan cara guru. Keadaan ini berakibat terbatasnya perkembangan kemampuan penalaran anak didik, padahal kemampuan tersebut sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika selanjutnya, yaitu untuk memecahkan masalah secara matematis.

Pemerintah di dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, mengatur tujuan utama dalam setiap proses pembelajaran salah satunya adalah keterampilan anak didik yang diperoleh melalui kegiatan mengkaji dan berpikir (penalaran). Berdasarkan standar kompetensi lulusan, tujuan pembelajaran meliputi pengembangan aspek kelakuan, pemahaman, dan keahlian yang dipadukan untuk setiap satuan pendidikan. (Permendikbud, 2016)

Bernalar atau berpikir juga merupakan hal yang dianjurkan Allah *Subhanahu wa ta'ala* di dalam Q.S. Saba' ayat 46:

قُلْ إِنَّمَا أَعْظَمُكُمْ بِوَاحِدَةٍ أَنْ تَقُومُوا لِلَّهِ مَنَّيْ وَأَفْرَادِي ثُمَّ تَتَفَكَّرُوا مَا بِصَاحِبِكُمْ مِنْ جِنَّةٍ إِنْ هُوَ إِلَّا نَذِيرٌ لَكُمْ بَيْنَ يَدَيْ  
عَذَابٍ شَدِيدٍ ﴿٤٦﴾

Artinya: Katakanlah Muhammad, “Aku hendak memperingatkan kepadamu satu hal saja, yaitu agar kamu menghadap Allah (dengan ikhlas) berdua-dua atau sendiri-sendiri; kemudian agar kamu pikirkan (tentang Muhammad). Kawanmu itu tidak gila sedikit pun. Dia tidak lain hanyalah seorang pemberi peringatan bagi kamu sebelum (menghadapi) azab yang keras.”

Penalaran yang baik akan memudahkan anak didik dalam memecahkan atau menjawab soal-soal yang ada. Oleh karena itu, kemampuan penalaran dan pemecahan masalah ini saling berimplikasi dan telah menjadi fokus utama yang harus dikembangkan dalam diri anak didik. Namun, masih banyak anak didik yang kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi yang berbasis kontekstual (soal cerita). Bergeson 2000 menyimpulkan bahwa anak didik dihadapkan dengan masalah kata-kata dalam memecahkan masalah soal cerita. Jika memerlukan proses operasi, mereka akan mengalami kesulitan kognitif dan proses pemecahannya bertolak belakang dengan operasi dalam bentuk yang mendasari masalah. (Karnasih, 2015)

Contohnya Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Medan, terletak di Jl. Pertahanan Patumbak, Deli Serdang. Di sekolah ini, guru masih cenderung menggunakan metode ekspositori (ceramah) dalam memberikan pelajaran kepada anak didik sehingga keaktifan anak didik ketika pembelajaran berlangsung juga masih kurang terlihat. Selain itu, kondisi pandemi beberapa tahun belakangan ini juga membuat tingkat minat belajar anak didik menurun.

Kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah matematis anak didik di MTs Negeri 1 Medan pada soal cerita tergolong cukup rendah. Hal ini berdasarkan hasil tanya jawab singkat kepada guru dan anak didik kelas VII MTs Negeri 1 Medan yang dipilih secara rambang juga dilihat dari hasil belajar anak didik pada

semester sebelumnya. Selain tidak mampu memindahkan soal ke dalam bentuk matematika, mereka juga kesulitan mengenali hal yang diketahui dan ditanya dari soal cerita tersebut, pun langkah penyelesaiannya belum terstruktur. Maka dari itu, kedua kemampuan tersebut harus tetap diperhatikan agar terjadi sebuah peningkatan. Terlebih lagi di masa pandemi ini, proses pembelajaran langsung tidak terlaksana dengan maksimal, tentu faktor-faktor penghambat terserapnya ilmu pengetahuan yang diberikan guru pada anak didik makin banyak.

Berlandaskan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Soal Cerita di Kelas VII MTs Negeri 1 Medan Tahun Ajaran 2021-2022”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan jenis penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara jelas, terstruktur, dan nyata. Subjek pada penelitian ini ialah seluruh anak didik/ Kelas VII-1 MTs Negeri 1 Medan. Kemudian, peneliti akan mewawancarai guru matematika yang bukan merupakan subjek dari penelitian sebagai informan di dalam penelitian ini. Tempat penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 1 Medan yang terletak di Jl. Pertahanan Patumbak dan berjarak 3 km dari Terminal Amplas. Sekolah ini berada di daerah yang cukup ramai penduduk dan dilewati oleh transportasi umum sehingga mudah diakses, merupakan salah satu bagian dari kawasan madrasah terpadu. Di belakang sekolah ini terdapat MIN 9 Medan dan di sampingnya terdapat MAN 3 Medan, anak didik disekolah ini berasal dari berbagai daerah dan seluruh anak didiknya muslim. Hal ini peneliti ketahui melalui pengamatan dan pengalaman karena peneliti pernah bersekolah di sana dan bertempat tinggal di daerah yang sama. (Pradana, 2020)

Wawancara di dalam penelitian ini akan dilaksanakan secara semi-terstruktur agar subjek/informan penelitian dapat memberikan informasi dengan gaya bahasanya sendiri. Observasi akan dilakukan secara langsung dengan mengikuti proses pembelajaran, baik secara langsung maupun secara daring mengingat kondisi yang masih pandemi. Terakhir, dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data pendukung lainnya. (Salim, 2020)

Analisis data adalah teknik yang dapat digunakan untuk memaknai dan mendapatkan pemahaman dari ratusan atau bahkan ribuan halaman kalimat atau gambaran perilaku yang terdapat dalam catatan lapangan. (Rustam) Setelah terkumpul, dilakukan penganalisisan menggunakan analisis data kualitatif model interaktif menurut Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi data.

Adapun prosedur penelitian yang digunakan ialah *research idea, literature review, theoretical formulation of the research problem, empirical research questions, research design, data collection, data analysis, answering the empirical research question, theoretical interpretation of the result, comparison with earlier research, dan conclusion*, untuk menguji keabsahan data yang telah didapatkan, peneliti akan melakukan verifikasi data dengan memakai teknik triangulasi (sumber, metode, peneliti, teori), demi menghasilkan puncak data yang sama, peneliti melaksanakan observasi partisipasi pasif, wawancara semi terstruktur, dan pendokumentasian pada setiap penelitian. (Salim, 2020)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

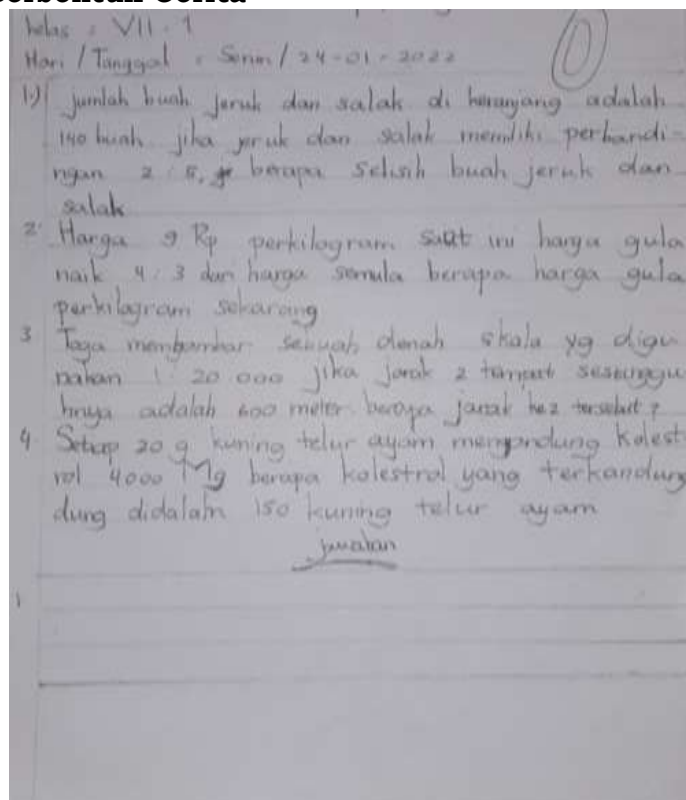
Selama penelitian berlangsung, peneliti melaksanakan pengamatan/observasi terhadap proses belajar anak didik di dalam kelas. Peneliti pun turut serta mengajar di dalam kelas untuk observasi yang lebih intensif. Di akhir penelitian, peneliti

memberikan tes tertulis kepada 32 anak didik di kelas VII-1 MTs Negeri 1 Medan. Terdapat 4 butir soal cerita matematika dengan materi Perbandingan dan Skala di dalam tes tersebut, dari keempat soal itu didapati dua temuan khusus sesuai dengan rumusan masalah yang ada, yaitu kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis anak didik tersebut.



Sumber: Dokumentasi Pribadi  
**Gambar 1. Pelaksanaan Tes Tertulis**

### 1. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa (Anak Didik) dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Berbentuk Cerita



Sumber: Dokumentasi Pribadi  
**Gambar 2. Tes Kemampuan Penalaran Matematis Anak Didik Kategori Rendah**

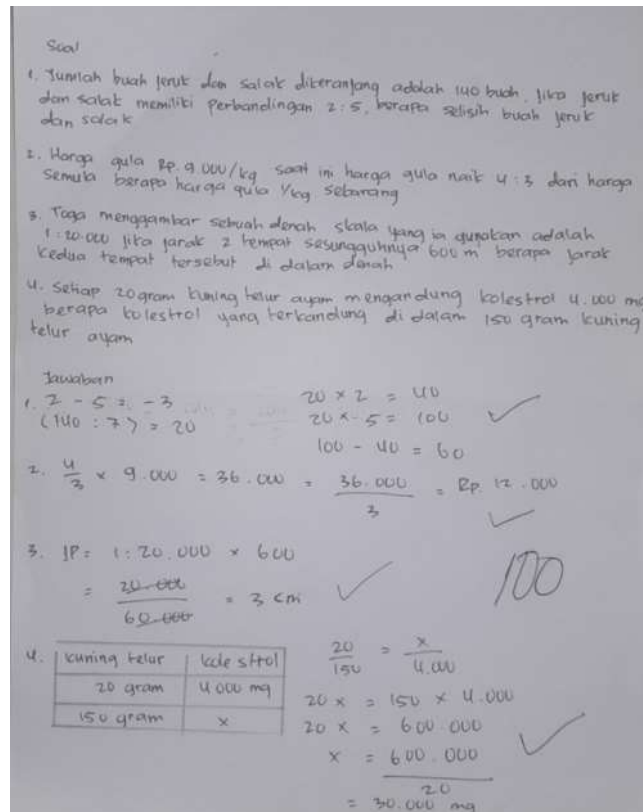
Dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti menemukan sebagian besar anak

didik di kelas VII-1 mengalami kesulitan ketika melakukan proses penalaran. Ini membuktikan bahwa tingkat kemampuan penalaran matematis anak didik di kelas VII-1 tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya lembar jawaban anak didik yang kosong; tidak ada jawabannya sama sekali. Anak didik dengan kondisi seperti ini dikategorikan memiliki kemampuan penalaran yang rendah.

Selain itu, tingkat kemampuan penalaran anak didik kelas VII-1 juga dapat dilihat dari jawaban hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap 9 orang anak didik selaku subjek penelitian yang dipilih berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematikanya. Salah satu subjek dengan inisial DP mengatakan bahwa soal-soal yang diberikan terlalu susah sehingga dia tidak paham dan tidak tahu rumus apa yang cocok.

“Soalnya sangat susah, Kak. Saya tidak paham maksudnya, tidak tahu apa yang diketahui dan ditanya, apalagi rumusnya,” katanya. Sementara itu, sebagian anak didik yang lainnya hanya mampu melakukan satu hingga dua tahapan proses penalaran, mereka hanya mampu menjawab satu hingga tiga soal dengan jawaban yang tidak semuanya benar. Hal ini disampaikan oleh subjek penelitian berinisial ANP yang tidak terlalu memahami soal.

“Saya tidak begitu paham dengan maksudnya, Kak. Terutama soal nomor 2,” ucapnya.



Sumber: Dokumentasi Pribadi

**Gambar 3. Tes Kemampuan Penalaran Matematis Anak Didik Kategori Tinggi**

Lalu, sisanya mampu melakukan semua tahapan yang ada di dalam proses penalaran sehingga dapat lanjut pula ke proses pemecahan masalah matematis dan jawabannya mayoritas benar dan ketika ditanyai pun mampu menjelaskannya secara lisan. Anak didik dengan kondisi seperti ini dapat dikategorikan memiliki kemampuan penalaran matematis yang tinggi. Subjek penelitian ANQ mengatakan

paham dengan maksud soal, meski butuh waktu yang cukup lama untuk menjawabnya. “Soalnya susah-susah gampang. Di nomor 4 saya agak bingung, Kak. Butuh waktu yang cukup lama untuk menjawabnya,” jelasnya.

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Anak Didik) dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Berbentuk Cerita

Hasil kemampuan ini juga diperoleh berdasarkan tes tertulis dan wawancara yang telah diberikan oleh peneliti sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya. Berikut daftar nilai tes tertulis seluruh anak didik Kelas VII-1.

No	Nama	Jenis Kelamin	Nilai
1	Abdullah Azzam	L	25
2	Al-Nayra Pratama	P	75
3	Arbi Tianra Rikana	L	25
4	Auliya Putri	P	50
5	Az-Zahra Nurul Qolbi	P	100
6	Azzam Syauqi Harianto	L	25
7	Bagus Syahdewa	L	25
8	Cesya Aulia	P	25
9	Dipo Parlindungan	L	0
10	Eka Hairani Siregar	P	50
11	Eriko Nipindosanjaya	L	0
12	Faddini Dwi Al-Khairin	P	0
13	Fadhillah Ahya	P	25
14	Fadya Dwi Anzha L.	P	25
15	Farid Fatahillah Wijaya	L	25
16	Fauzan Habibi Saputra	L	0
17	Fauziah Al-Zaini	P	75
18	Fawwas Fauzi Hasibuan	L	0
19	Fitri Yani Barus	P	100
20	Kanaya Mutia Putri	P	25
21	Kirani Pragasiwi	P	75
22	M. Raihan	L	0
23	Meysa Tiara Putri	P	75
24	M. Ibrahim Maufiq S.	L	0
25	Nasya Auralika	P	75
26	Nazwa Aulia Hasanah	P	0
27	Pasya Ahmadinajad	L	100
28	Puji Khairah S.	P	100
29	Rasya Alphard L.	L	25
30	Salsha Diniarty Tanjung	P	0
31	Shifa Al-Maghfira	P	100
32	Yuga Prasetya	L	0

Sumber Data: Tes Tertulis oleh Peneliti

**Tabel 1. Daftar Nilai Tes Tertulis Anak Didik di Kelas VII-1**

Jika diklasifikasikan, tingkat kemampuan pemecahan masalah anak didik di Kelas VII-1 terbagi menjadi tiga kategori dan dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$\bar{x} - s \leq KP2M$	12	37,5%	Rendah
2	$\bar{x} - s < KP2M < \bar{x} + s$	10	31,25%	Sedang
3	$KPM \geq \bar{x} + s$	10	31,25%	Tinggi

**Tabel 2. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Anak Didik di Kelas VII-1**

Keterangan:

KP2M = Pemecahan Masalah Matematis

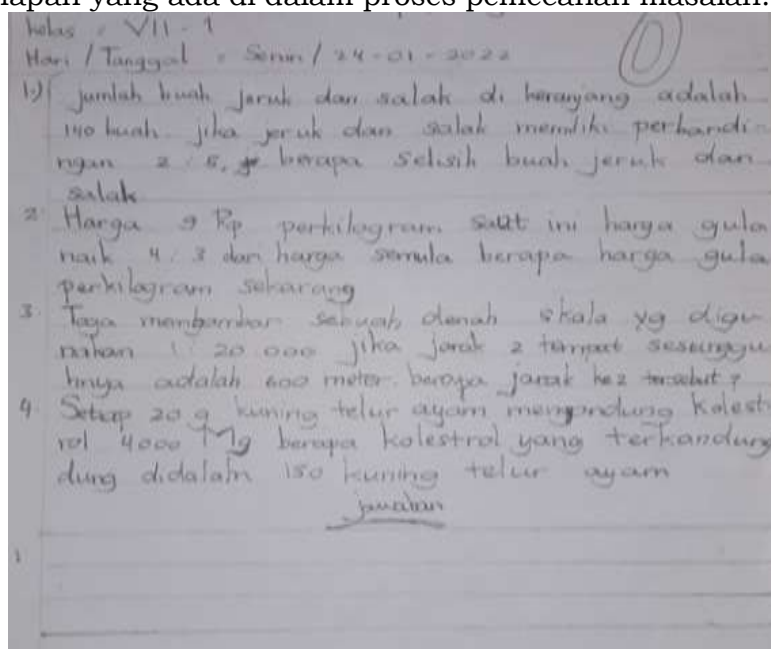
$\bar{x}$  = Nilai rata – rata siswa (38,56)

s = Simpangan baku (36,55)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis anak didik cenderung berada pada kategori yang rendah, sedangkan untuk kategori sedang dan tinggi memiliki jumlah yang sama. Berikut deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis anak didik di tiap kategorinya:

**a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Anak Didik Kategori Rendah**

Pada kategori ini, anak didik tidak dapat menjawab sama sekali soal-soal yang telah diberikan sehingga mendapatkan nilai nol. Beberapa lainnya hanya menuliskan jawaban yang didapat dari melihat jawaban teman di sebelahnya. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa anak didik tidak dapat melakukan keempat tahapan yang ada di dalam proses pemecahan masalah.



Sumber: Dokumentasi Pribadi

**Gambar 4. Lembar Jawaban Anak Didik dengan KP2M Kategori Rendah**

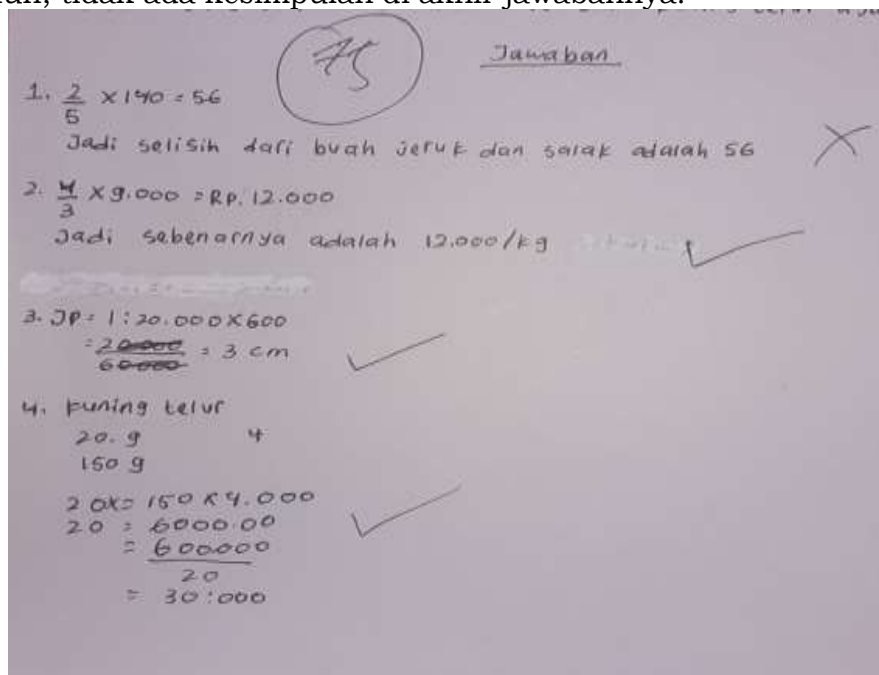
Sebagai bentuk verifikasi data dari hasil tes tertulis di atas, peneliti juga menganalisis hasil wawancara terhadap anak didik yang dilakukan setelah tes tertulis selesai. Pertanyaan-pertanyaannya mengacu pada tahapan-tahapan pemecahan masalah yang telah disebutkan pada kajian teori sebelumnya dan dijadikan tolok ukur dari penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis

anak didik. Subjek penelitian DP menjawab tidak paham terhadap maksud soal apalagi rumusnya sehingga DP menjawab dengan asal. “Soalnya sangat susah, Kak. Saya tidak paham maksudnya, tidak tahu apa yang diketahui dan ditanya, apalagi rumusnya,” katanya.

**b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Anak Didik Kategori Sedang**

Pada kategori ini anak didik mampu menjawab satu hingga tiga soal dengan jawaban benar dan juga salah. Jika diuraikan, analisisnya sebagai berikut:

- 1) Mengerti dan memahami maksud dari soal  
Subjek ANP bisa mengerti dan memahami maksud setidaknya tiga dari empat soal yang ada. Subjek ANP juga mampu menentukan hal apa yang ditanya dan diketahui dari soal-soal tersebut.
- 2) Membuat atau memilih cara penyelesaian  
Selanjutnya, subjek ANP mampu memilih cara penyelesaiannya, rumus apa yang cocok digunakan pada soal-soal tersebut.
- 3) Menyelesaikan soal  
Setelah menentukan rumusnya, subjek ANP mampu menyelesaikan soal-soal-soal tersebut, kecuali soal nomor 2.
- 4) Memeriksa ulang hasil jawaban  
Subjek ANP memeriksa kembali hasil jawabannya dan jawabannya benar. Namun, tidak ada kesimpulan di akhir jawabannya.



Sumber: Dokumentasi Pribadi  
**Gambar 5. Lembar Jawaban Anak Didik dengan KP2M Kategori Sedang**

Untuk memverifikasi data dari hasil tes tertulis di atas, peneliti pun menganalisis hasil wawancara terhadap subjek ANP. Pertama, peneliti bertanya apakah subjek paham akan maksud soal tersebut? ANP menjawab tidak terlalu paham khususnya di nomor 2. Kedua, peneliti bertanya rumus apa yang cocok untuk menjawab soal tersebut? ANP pun mampu menuliskan rumus dari soal-soal yang telah dijawabnya tanpa melihat jawabannya, misalnya rumus soal

nomor 3 adalah jarak sesungguhnya dikali dengan skalanya.

Ketiga, peneliti bertanya mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut. ANP menjawab langkah-langkahnya adalah menulis hal yang diketahui (nilai jarak sesungguhnya dan skala) dan ditanya (nilai jarak pada peta), menentukan rumusnya, menjawab sesuai rumus, dan memeriksa jawabannya kembali. Terakhir, peneliti bertanya apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang ada? Berikan alasannya! ANP menjawab sudah yakin karena dia paham soal-soal tersebut.

**c. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Anak Didik Kategori Tinggi**

Anak didik pada kategori ini mampu menjawab tiga hingga empat soal dengan jawaban benar. Berikut uraian analisisnya:

1) Memahami maksud dari soal

Subjek ANQ bisa memahami maksud dari keempat soal yang ada, Subjek ANQ juga mampu menentukan hal apa yang ditanya dan diketahui dari soal-soal tersebut.

2) Membuat atau menentukan cara penyelesaian

ANQ mampu menentukan cara penyelesaian dan rumus yang cocok digunakan pada soal-soal tersebut.

3) Menyelesaikan soal

Setelah itu, subjek ANQ mampu menyelesaikan soal-soal-soal tersebut dengan baik dan benar.

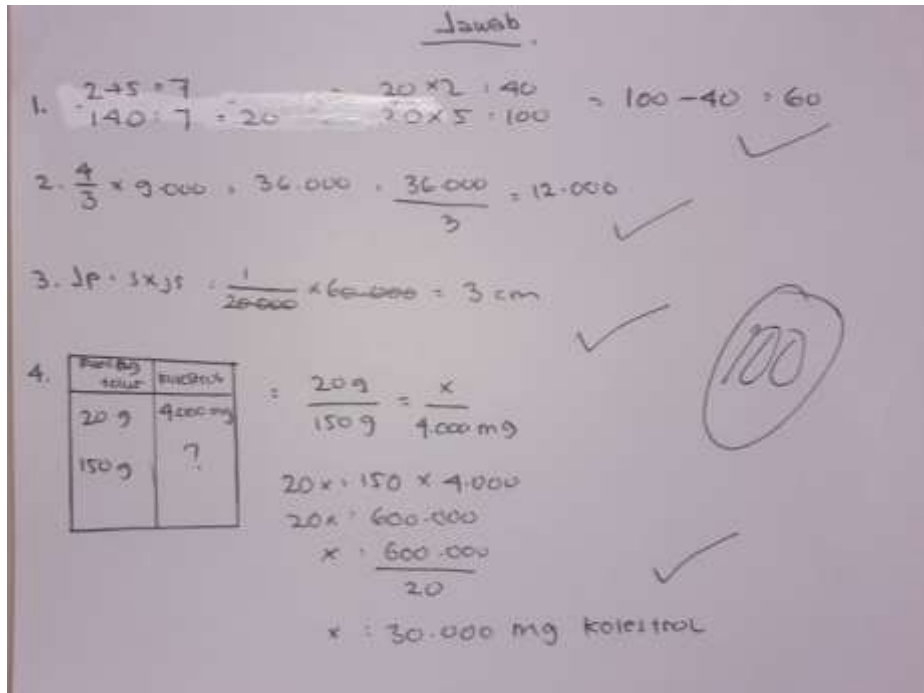
4) Memeriksa ulang hasil jawaban

Subjek ANQ memeriksa kembali hasil jawabannya kembali meskipun juga tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya.

Analisis peneliti dari hasil wawancara terhadap subjek ANQ pun dilakukan sebagai bentuk verifikasi data hasil tertulis sebelumnya. Peneliti pun menarik kesimpulan bahwa pertama, subjek ANQ mengatakan paham terhadap soal-soal tersebut. Menurutnya, soal-soal itu susah-susah gampang. ANQ juga dapat menjelaskan hal yang diketahui dan ditanya, misalnya pada soal nomor 4 yang diketahui adalah 20 gr kuning telur ayam mengandung 4000 mg kolesterol, yang ditanya berapa mg kolesterol pada 150 gr kuning telur ayam?

Kedua, peneliti bertanya rumus apa yang cocok untuk menjawab soal tersebut? ANQ pun mampu menuliskan rumus dari soal-soal yang telah dijawabnya tanpa melihat jawabannya. Ketiga, peneliti bertanya mengenai langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut. ANQ menjawab, menulis hal yang diketahui (banyaknya kuning telur) dan ditanya (banyaknya kolesterol yang terkandung di dalamnya), menentukan rumusnya, menjawab sesuai rumus, dan memeriksa jawabannya kembali.

Terakhir, peneliti bertanya apakah ANQ sudah yakin dengan jawaban yang ada? Berikan alasannya! ANQ menjawab sudah yakin karena dia paham soal-soal tersebut, meskipun pada salah satu soal butuh waktu yang lama untuk menjawabnya.



Sumber: Dokumentasi Pribadi  
**Gambar 6. Lembar Jawaban Anak Didik dengan KP2M Kategori Tinggi**

Secara keseluruhan, persentase jumlah anak didik yang dapat menjawab tiap butir soal dengan benar tertera pada tabel berikut:

Nomor Soal	Jumlah Siswa yang Menjawab Benar	Persentase
1	17	53,12%
2	9	28,13%
3	13	40,6%
4	8	25%

Sumber Data: Tes Tertulis oleh Peneliti

**Tabel 3. Persentase Jumlah Jawaban Benar pada Tiap Soal Cerita**

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa dari 32 anak didik di kelas VII-1, hanya ada 17 anak didik yang menyelesaikan dengan benar soal nomor 1 dan persentasenya sebesar 53,12%. Lalu, hanya ada 9 anak yang menjawab dengan benar soal nomor 2 dan persentasenya sebesar 28,13%, sedangkan untuk soal nomor 3, ada 13 anak didik yang dapat menjawabnya dengan benar dan persentasenya sebesar 40,6%. Sementara itu, untuk soal nomor 4 hanya ada 8 anak didik yang bisa menjawabnya dengan benar dan persentasenya 25%.

**Pembahasan**

Berdasarkan data temuan yang telah dipaparkan di atas, peneliti melakukan analisis terhadap data tersebut. Peneliti memakai analisis kualitatif deskriptif dengan teknik akumulasi data, yaitu observasi, tes kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis, wawancara, dan dokumentasi.

## **1. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa (Anak Didik) dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Berbentuk Cerita**

Penalaran adalah dasar dari matematika. Penalaran merupakan salah satu kompetensi dasar matematika yang harus dimiliki oleh setiap anak didik. Menurut Supriyanto, penalaran adalah kegiatan, proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan dan membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. (Agus, 2014)

Empat indikator untuk mengukur kemampuan penalaran matematis anak didik menurut Napitupulu, dkk., yaitu a) membuat kesimpulan logis, b) memberikan penjelasan mengenai model, fakta, properti, hubungan, atau pola yang ada, c) membuat dugaan dan bukti, dan d) menggunakan pola hubungan dalam menganalisis, menganalogikan, atau menggeneralisasikan. (Komita, 2019)

Berdasarkan penemuan yang telah didapatkan, peneliti menganalisis bahwa masih banyak anak didik di kelas VII-1 yang tingkat kemampuan penalaran matematisnya rendah. Banyaknya lembar jawaban yang kosong menjelaskan bahwa mereka tidak mampu bernalar sehingga tidak paham akan maksud soal-soal cerita yang telah diberikan. Sepertiga dari keseluruhan jumlah anak didik mengalami hal yang sama.

Hasil wawancara salah satu subjek dengan inisial DP pun menjelaskan analisis yang sama. DP merasa kesulitan dengan soal-soal tersebut dan tidak paham sehingga tidak tahu harus menggunakan rumus apa. DP mendapatkan nilai nol meskipun di lembar jawabannya terdapat jawaban yang ia tulis karena DP memilih melihat milik temannya secara cepat dan terburu-buru.

Sementara itu, dua per tiganya tergolong pada kategori sedang dan tinggi. Anak didik pada kategori ini sudah mampu bernalar dengan baik dan melakukan keempat indikator penalaran yang ada. Hasil jawaban mereka cenderung benar bahkan setengah di antaranya mendapatkan nilai yang sempurna.

## **2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Anak Didik) dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Berbentuk Cerita**

Menurut Hidayat dan Sariningsih dalam Shinta Mariam (2019) pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan basis dalam proses pembelajaran. (Shinta Mariam, 2019) Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan yang harus dimiliki oleh anak didik agar mampu menyelesaikan permasalahan matematika. Polya mengatakan ada 4 indikator pemecahan masalah, yaitu (1) memahami soal atau masalah; (2) membuat rencana atau cara untuk menyelesaikannya; (3) menyelesaikan masalah; (4) memeriksa kembali hasil yang didapat dan langkah-langkah pengerjaannya. (Shinta Mariam, 2019)

Pada penelitian ini, diketahui kemampuan pemecahan masalah matematis anak didik dalam menyelesaikan soal cerita mempunyai nilai rata-rata sebesar 38,56. Jumlah anak didik yang memperoleh nilai tinggi dan sedang sebanyak 10 orang anak didik atau sebesar 31,25% masing-masing. Sementara itu, anak didik yang memperoleh nilai rendah sebanyak 12 orang anak didik atau sebesar 37,5%.

Mengacu pada indikator Polya, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis setiap anak didik mempunyai tingkatan yang berbeda. Anak didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi dan sedang lebih mampu memahami, menuliskan, dan menjelaskan informasi dari soal-soal yang ada. Sementara itu, anak didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematis rendah tidak mampu menuliskan dan mereka kesulitan ketika harus menjelaskannya.

Kemampuan anak didik dalam membuat rencana penyelesaian dari setiap masalah pun memiliki perbedaan. Hal ini sesuai dengan nilai kemampuan pemecahan masalahnya. Anak didik dengan nilai tinggi pada tes kemampuan pemecahan masalah mampu menuliskan dan menjelaskan rencana yang akan dilakukannya untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal cerita yang diberikan secara rinci.

Anak didik dengan nilai sedang mampu untuk menuliskan rencana penyelesaiannya, tetapi kesulitan pada saat menjelaskannya. Anak didik dengan kemampuan rendah tidak mampu menentukan cara penyelesaiannya dan memilih melihat jawaban teman sebagai jalan akhir. Mereka juga tidak mampu menjelaskannya ketika ditanyai.

Kemampuan anak didik dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah juga sangat berbeda. Anak didik yang memiliki nilai kemampuan masalah matematis tinggi lebih kreatif dalam menyelesaikan masalah pada soal cerita tersebut. Anak didik dengan nilai kemampuan pemecahan masalah yang tinggi ini juga mampu merincikan metode-metode yang digunakan beserta cara penggunaan dan alasan digunakannya metode tersebut. Anak didik dengan kemampuan sedang lebih sering melakukan kesalahan dalam proses pelaksanaan pemecahan masalah ini dan tidak menyadari kesalahan yang dilakukan. Pada saat wawancara banyak yang baru menyadari pada saat peneliti menanyakan hal-hal yang salah, seperti salah dalam perhitungan.

## **SIMPULAN**

1. Berdasarkan hasil penelitian, tingkat kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis anak didik di kelas VII-1 MTs Negeri 1 Medan terbagi menjadi tiga kategori, yaitu rendah, sedang dan tinggi. Anak didik yang masuk ke dalam kategori rendah lebih banyak. Hal ini membuktikan bahwa perlu dilakukan peningkatan kualitas dalam proses pembelajaran agar ilmu yang disampaikan lebih mudah diterima oleh anak didik dan anak didik mampu menerapkannya ketika proses pembelajaran berlangsung pun juga di kehidupan sehari-hari.
2. Dari 4 indikator pada tiap-tiap kemampuan, hanya ada 10 anak didik yang mampu melakukannya dengan maksimal. Sebagiannya hanya mampu melakukan beberapa dan sisanya tidak mampu sama sekali.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agus, S. M. (2014). Karakteristik Berpikir Matematis Siswa SMP Gemolong dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Siswa dan Gender. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 2. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Karnasih, I. (2015). Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis (Newman's Error Analysis in Mathematical Word Problems). *Jurnal PARADIKMA*. Vol. 3 (1). <https://doi.org/10.24114/paradikma.v8i1.3352>
- Komita, M. A. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol. 2. 611-615. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.

Permendikbud. (2016). *No. 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Mendikbud.

Pradana, D. M. (2020). Kemampuan Siswa Menyelesaikan Masalah Berbentuk Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Ditinjau dari Kemampuan Penalaran. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 15 (2). 151-164.  
<https://doi.org/10.21831/pg.v15i2.35419>

Rustam, “. P. *Proposal Penelitian Kualitatif*. Medan: LP2M UIN SU.

Salim. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Citapustaka Media.

Shinta Mariam, e. a. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia; Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 (1).  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>