

ANALISIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI PERBANDINGAN UNTUK SISWA KELAS VII SMP NEGERI I KOTA TAMBOLAKA

Agustina Rovina Bulu¹, Yulius Keremata Lede², Dekriati Ate³
^{1, 2, 3}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: yuliusklebe@gmail.com

Article History

Received: 31-10-2023

Revision: 02-11-2023

Accepted: 04-11-2023

Published: 06-11-2023

Abstract. The purpose of this research is to find out how students solve problems on comparative material questions at SMP Negeri 1 Tambolaka City. This type of research is qualitative research. The subjects of this research were all class VIIIE students at SMP Negeri 1 Tambolaka City, totaling 29 students. The data collection techniques used were written tests, interviews, and documentation. Based on the research results above, it can be concluded that the analysis of mathematical problem solving in comparative material for class VIIIE students at SMP Negeri I Tambolaka City from the results of the research is that there are still students who are not able to identify known/asked elements, formulate mathematical problems or construct models. mathematics, applying strategies to solve problems and explaining or interpreting results according to the initial problem. Of the 29 students, the researcher chose 6 students to be interviewed according to the NCTM indicators.

Keywords: Problem Solving, Comparison

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara siswa menyelesaikan pemecahan masalah pada soal materi perbandingan di SMP Negeri 1 Kota Tambolaka. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIIIE SMP Negeri 1 Kota Tambolaka yang berjumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa analisis pemecahan masalah matematika pada materi perbandingan untuk siswa kelas VIIIE SMP Negeri I Kota Tambolaka dari hasil penelitian ialah masih ada yang belum siswa yang mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui/ditanyakan, merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. Dari 29 siswa, peneliti memilih 6 orang siswa untuk di wawancarai sesuai dengan indikator NCTM.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah, Matematika

How to Cite Bulu, A. R., Lede, Y. K & Ate. D. (2023). Analisis Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri I Kota Tambolaka. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4 (3), 1586-1598. <http://doi.org/10.54373/imeij.v4i3.385>.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu proses membantu manusia dalam mengembangkan diri sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan sikap terbuka dan kreatif tanpa kehilangan identitas dirinya. Seiring dengan adanya perkembangan zaman dimana manusia dituntut untuk terbuka dengan perkembangan ilmu pengetahuan, gaya hidup

dan teknologi yang sangat berkembang cepat, maka pendidikan dibutuhkan oleh setiap manusia agar dapat membedakan mana yang baik atau tidak untuk dirinya (Hidayat dan Abdillah, 2019). Berbagai upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan antara lain melakukan pengembangan kurikulum, peningkatan mutu tenaga pengajar, pengembangan proses belajar mengajar, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif serta memberikan pembekalan dan peningkatan terhadap pemahaman IPTEK. Upaya tersebut dapat dicapai jika didasari penguasaan terhadap ilmu dasar, salah satunya matematika. Karena perkembangan IPTEK tidak hanya menuntut kemampuan menerapkan matematika tetapi juga membentuk kemampuan, penalaran untuk menyelesaikan masalah yang timbul.

Matematika memegang peranan penting karena matematika tidak hanya diterapkan saat belajar matematika sendiri akan tetapi matematika juga diterapkan di bidang pengetahuan yang lain. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling ditakuti dan tidak disukai oleh siswa, sebagian besar siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan rumit, sehingga siswa malas untuk mempelajarinya. Ketika materi dijelaskan oleh guru terdapat beberapa siswa yang sekedar duduk dan bercerita sendiri malahan ada siswa yang tidur di dalam kelas. Hal ini berakibat pada hasil belajar siswa yang rendah.

Pemecahan merupakan bagian dari pembelajaran matematika yang sangat penting karena proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika yang penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika dan lain-lain dikembangkan secara baik (Mairing, 2018). Pemecahan masalah matematika merupakan salah satu aspek yang sangat penting, karena dalam memecahkan masalah matematika peserta didik menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki olehnya. Hal ini dapat membantu siswa untuk mengembangkan proses berpikir memecahkan masalah matematika.

Pemecahan masalah merupakan usaha dalam mencapai solusi dari suatu masalah sehingga kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan siswa dalam pembelajaran matematika karena memiliki korelasi dengan kehidupan sehari-hari, kemampuan tersebut dapat terlihat melalui pemahaman siswa baik dalam memilih prosedur strategi dan penerapannya (Hendriana, 2017). Menurut Lika, dkk (2023), Kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk pembelajaran matematika di sekolah karena matematika banyak diterapkan dalam bidang studi lain dan juga dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut NCTM (1989) adalah sebagai berikut: mengidentifikasi unsur-

unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal. Pembelajaran matematika tentunya siswa harus mampu menggunakan prinsip ataupun prosedur dengan benar dan pemilihan yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya pada masalah sehari-hari. Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti, terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal khususnya pada soal cerita, siswa tidak mampu menuliskan informasi yang tertera pada soal, tidak mampu merencanakan langkah selanjutnya dan tidak mampu menggunakan prosedur secara tepat sehingga tidak sesuai dengan hasil jawaban yang diinginkan.

Dalam melaksanakan Seminar Praktik Sekolah (SPS) di SMP Negeri 1 Kota Tambolaka peneliti mengamati siswa ketika diberikan soal tes untuk dikerjakan dan siswapun menyelesaikan soal tersebut dengan berbagai macam jawaban yang berbeda-beda. Untuk menyelesaikan soal matematika dengan benar dan tepat siswa juga membutuhkan pengetahuan dari guru. Kriteria Ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran matematika yang ditentukan untuk siswa di SMP Negeri 1 Kota Tambolaka ialah 59. Dari data hasil pengamatan peneliti dengan guru berdasarkan hasil ujian akhir semester diperoleh nilai rata-rata dibawah KKM. Berdasarkan kenyataan ini penulis ingin mengetahui analisis pemecahan masalah matematika pada materi perbandingan untuk siswa kelas VII SMP Negeri I Kota Tambolaka.

METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif. Penelitian Kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan filsafat postpositivisme, metode ini digunakan untuk meneliti objek yang bersifat alamiah dimana peneliti sebagai instrumen kunci, dan hasil dari penelitian lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sutama, 2019). Menurut Safrida dkk (2015), penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang memiliki tujuan mendiskripsikan serta menganalisis tentang fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan dan pemikiran orang baik secara individu maupun kelompok. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kota Tambolaka pada siswa kelas VIIE yang bertempat di Radamata, Kecamatan Kota Tambolaka, Kabupaten Sumba Barat Daya. Jumlah siswa kelas VIIE di SMP Negeri 1 Kota Tambolaka adalah 29 siswa, yang terdiri dari 16 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Proses pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap yaitu tes kemampuan dan wawancara. Tes kemampuan dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal serta dikelompokkan dalam kategori yang ditetapkan. Adapun

pedoman wawancara dilakukan untuk menggali informasi berdasarkan tes yang telah diberikan.

Wawancara adalah kegiatan tanya jawab secara lisan untuk memperoleh informasi. Wawancara dilakukan setelah peserta didik menyelesaikan tes yang diberikan. Wawancara dalam penelitian ini terbatas saja saja, hanya dipilih beberapa peserta didik saja dan dipilih berdasarkan hasil tes yang diberikan. Tujuan wawancara untuk mengetahui dan mendapatkan informasi secara mendalam tentang kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes uraian menggunakan indikator pemecahan masalah menurut NCTM. Dokumentasi merupakan cara yang digunakan memperoleh data dan informasi yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi pada penelitian ini berupa lembar jawaban peserta didik, hasil wawancara dan foto-foto. Analisis data adalah pengelolaan data menjadi sistematis dan lebih sederhana yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi sehingga mudah dipahami. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengelompokkan jawaban siswa yang benar. Selanjutnya jawaban siswa disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Data yang telah diperoleh dideskripsikan dan selanjutnya menarik kesimpulan.

Reduksi data: Setelah membaca dan mempelajari data yang diperoleh dari tes, wawancara dan catatan lapangan, maka dilakukan reduksi data. Reduksi data diartikan sebagai proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan dan mengabstrasikan data yang diperoleh, membuang yang tidak perlu dari hasil kerja dan hasil wawancara peserta didik. Dalam melakukan reduksi langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut : Peserta didik diberikan tes berupa soal uraian dan peneliti mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik. Peserta didik dibagi kedalam 3 kategori yaitu : kategori tinggi, sedang dan rendah, kemudian menentukan peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian. Penyajian data yang dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, grafik hubungan antar kategori dan sejenis data terorganisasikan, tersusun dengan pola hubungan, sehingga akan memudahkan untuk mahami apa yang terjadi dan merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Setelah menyajikan data, selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan. Untuk mengetahui kesalahan peserta didik. Pada penelitian ini, penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengkategorikan peserta didik berdasarkan kategori tingkat tinggi, sedang dan rendah.

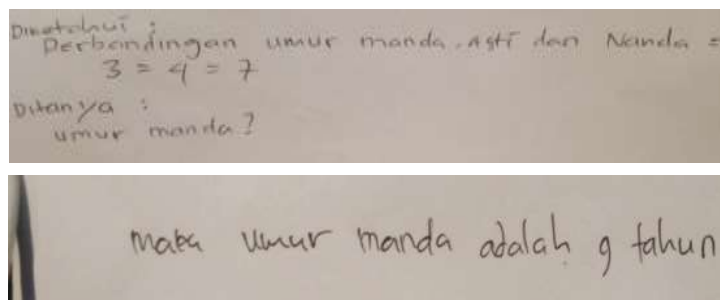
HASIL

Proses pelaksanaan penelitian adalah memberikan soal tes kepada siswa yang terdiri dari 3 butir soal yang berbentuk uraian dan dilaksanakan dalam waktu 80 menit atau 1 jam 20 menit. Setelah siswa selesai mengerjakan soal dan peneliti mendapatkan hasil tes, peneliti memeriksa

hasil jawaban dari siswa yang telah mengikuti tes. Berdasarkan hasil analisis data yang ditemukan, peneliti akan menjelaskan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara berdasarkan kategori yang dicapai peserta didik sesuai dengan indikator NCTM kelas VIII SMP Negeri I Kota Tambolaka sebagai berikut: kategori tinggi dengan nilai 80-100, kategori sedang dengan nilai $50 < 80$ dan kategori rendah dengan nilai $0 < 50$ (Arikunto, 2006). Penelitian ini memilih subyek untuk diwawancarai yang sudah memenuhi kategori sedang berinisial MMM, MML dan SJR dan memilih subyek kategori rendah yaitu berinisial HYPU, MCK dan MJL. Dalam penelitian ini yang dipenuhi adalah sedang dan rendah. Peneliti memilih 3 subyek secara acak dari dua kategori untuk diwawancarai.

Analisis Hasil Tes dan Wawancara Siswa Kategori Sedang dan Rendah

Siswa MMM (soal nomor 1)



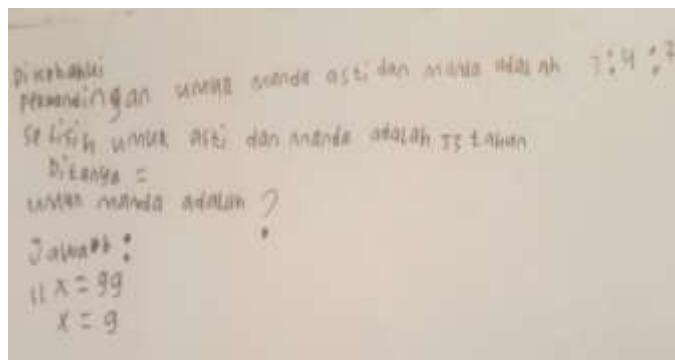
Hasil wawancara

- P : apakah kamu memahami soal tersebut?
 MMM : Iya bu.
 P : Apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut?
 MMM: Yang diketahui umur Manda, Asti, dan Nanda adalah 3:4:7 dan yang ditanyakan adalah umur Manda.
 P : Selanjutnya langkah apa yang adik gunakan untuk menyelesaikan penyelesaian tersebut?
 MMM : (terdiam)
 P : Darimana kamu mendapatkan hasil 9?
 MMM : (Tunduk dan senyum-senyum)
 P : Apakah adik yakin dengan jawaban adik?
 MMM : Hmmm..... masih ragu ibu.

Berdasarkan hasil tes, siswa MMM memahami soal yang diberikan pada saat tes. MMM menuliskan yang diketahui sesuai informasi pada soal akan tetapi tidak lengkap. MMM kesulitan untuk mengerjakan langkah penyelesaiannya. Seharusnya subjek MMM menuliskan yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan lembar kunci jawaban yang digunakan peneliti yaitu perbandingan umur manda, Asti dan Nanda = 3 : 4 : 7, umur Asti dan Nanda adalah 33 tahun sedangkan yang ditanya adalah umur manda. Namun apabila dikaitkan kembali dengan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika

maka identifikasi jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM ialah sebagai berikut: Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Dilihat dari pekerjaan siswa untuk unsur yang diketahui subjek MMM menuliskan dengan benar namun tidak lengkap yaitu perbandingan umur manda, Asti dan Nanda = 3 : 4 : 7. Untuk unsur yang ditanyakan yaitu umur manda. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. Dilihat dari pekerjaan subjek MMM pada soal nomor 1 bahwa subjek MMM sama sekali tidak menuliskan model matematika tersebut. Sehingga pada jawaban subjek MMM indikator ini tidak terpenuhi. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. dilihat dari pekerjaan subjek MMM yaitu siswa tersebut tidak dapat menemukan berapakah umur Manda. Sehingga pada jawaban subjek MMM indikator ini tidak terpenuhi. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. Pada jawaban siswa tersebut subjek MMM menjelaskan atau menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan.

Siswa MML (Soal Nomor 1)



Gambar 2. Hasil tes MML pada kategori sedang

Hasil wawancara

P : Apakah adik pahami soal tersebut?

MML : Kurang paham ibu

P : Apa yang diketahui dari soal tersebut

MML : (menjelaskan sesuai yang ditulis pada lembar tes)

P : Bagaimana langkah selanjutnya kamu menjawab soal?

MML : Bingung ibu

P : Kesulitan apa yang terdapat pada soal tersebut?

MML : Langkah untuk menjawab ibu soal tersebut ibu

Berdasarkan hasil tes dengan subjek MML, siswa menuliskan yang diketahui dan ditanya sesuai dengan informasi pada soal yaitu perbandingan umur manda, Asti dan Nanda = 3 : 4 : 7, umur Asti dan Nanda adalah 33 tahun, sedangkan yang ditanya adalah umur manda . Subjek MML kurang memahami soal sehingga tidak menuliskan rumus apa yang digunakan untuk

melanjutkan strategi menerapkan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dan subjek MML seharusnya menuliskan $A:B+C$. Namun apabila dikaitkan kembali dengan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika maka identifikasi jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM ialah sebagai berikut: Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Berdasarkan hasil pekerjaan subjek MML untuk unsur yang diketahui siswa menuliskan dengan benar perbandingan umur manda, Asti dan Nanda = 3 : 4 : 7, umur Asti dan Nanda adalah 33 tahun. Untuk unsur yang ditanyakan berapakah umur manda. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. Dilihat dari pekerjaan siswa atau subjek MML sama sekali tidak menuliskan model matematika tersebut, sehingga pada jawaban subjek MMM indikator ini tidak terpenuhi. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Dilihat dari hasil pekerjaan siswa tersebut siswa dapat menuliskan strategi penyelesaiannya akan tetapi tidak lengkap. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. Pada pekerjaan siswa tersebut tidak menjelaskan atau menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan, sehingga pada jawaban siswa indikator ini tidak terpenuhi.

Siswa SJR (Soal Nomor 2)

$$\frac{x}{y} =$$

Harga 1 pensil
 $= \frac{60.000}{12}$
 $= 5000 \text{ rupiah}$

Harga 6 pensil
 $= \text{Rp } 5000 \times 6$
 $= \text{Rp } 30.000$

Gambar 3. Hasil Tes SJR pada Kategori Sedang

Hasil wawancara

P : Apakah kamu pahami soal tersebut ?

SJR : Tidak paham ibu

P : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

SJR : (terdiam)

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban tersebut?

SJR : Saya tidak yakin ibu.

Berdasarkan hasil tes subjek SJR, tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dari informasi pada soal. Karena SJR sudah kesulitan dalam memahami masalah. seharusnya sunjek SJR menuliskan yang diketahui dari soal yaitu 1 lusin pensil adalah Rp60.000(x), 1 lusin = 12

buah(y) dan yang ditanyakan harga 6 buah pensil. Subjek SJR sudah menuliskan rumus dan langkah penyelesaiannya dengan benar akan tetapi siswa tersebut tidak yakin dengan jawabannya karena tidak mengetahui apa yang diketahui dari soal tersebut. Namun apabila dikaitkan kembali dengan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika maka identifikasi jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM ialah sebagai berikut: Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Dilihat dari pekerjaan siswa tersebut tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari informasi soal yang diberikan pada saat tes, sehingga pada jawaban siswa indikator ini tidak terpenuhi. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. Dilihat dari pekerjaan siswa dalam menuliskan model matematika yaitu siswa merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematika dengan benar. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Dilihat dari pekerjaan siswa dapat menemukan harga 6 buah pensil. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. Pada pekerjaan siswa tersebut tidak menjelaskan atau menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan, sehingga pada jawaban siswa indikator ini tidak terpenuhi.

Siswa HYPU (Soal Nomor 2)

Diketahui =
 1 lusin pensil adalah Rp60.000 (Rp)
 1 lusin = 12 buah (12)
 Ditanya =
 Harga 6 buah pensil?
 Jawab =

$$\frac{Rp 60.000}{12} = 5000 \text{ rupiah}$$

$$Rp 5.000 \times 6 = Rp 30.000$$

Gambar 4. Hasil Tes HYPU pada Kategori Rendah

Hasil wawancara

P : Apakah adik paham soal tersebut?

HYPU : Saya paham ibu

P : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

HYPU : Harga 1 lusin pensil adalah Rp60.000

P : Apakah adik mengetahui masalah apa yang terdapat pada soal tersebut?

HYPU : (tunduk, senyum-senyum)

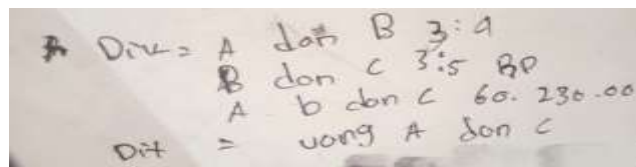
P : Apakah adik yakin dengan jawaban tersebut?

HYPU : Saya yakin *ibu*.

Berdasarkan hasil tes subjek HYPU, siswa dapat menuliskan yang diketahui sesuai dengan informasi pada soal akan tetapi belum lengkap. Subjek HYPU bisa menuliskan yang diketahui

agar sesuai dengan kunci jawaban yang digunakan peneliti yaitu 1 lusin pensil adalah Rp60.000(x), 1 lusin = 12 buah (y). Subjek HYPUR kurang memahami soal sehingga tidak bisa menyelesaikan langkah selanjutnya dalam penyelesaian masalah tersebut. Namun apabila dikaitkan kembali dengan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika maka identifikasi jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM ialah sebagai berikut: Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Dilihat dari pekerjaan siswa tersebut dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari informasi soal yang diberikan pada saat tes. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. Dilihat dari pekerjaan siswa dalam menuliskan model matematika yaitu siswa merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematika dengan benar. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Dilihat dari pekerjaan siswa dapat menemukan harga 6 buah pensil. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. Pada pekerjaan siswa tersebut tidak menjelaskan atau menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan, sehingga pada jawaban siswa indikator ini tidak terpenuhi.

Siswa MCK (Soal Nomor 3)



Gambar 5. Hasil Tes MCK pada Kategori Rendah

Hasil wawancara

P : Apakah kamu sudah paham yang dimaksud dari soal?

MCK : Saya tidak paham, bu.

P : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

MCK : Perbandingan uang A dan B adalah 3 : 4, perbandingan uang B dan C 3 : 5 dan jumlah uang mereka bertiga yaitu Rp60.230,00 (siswa menjelaskan yang diketahui dari soal akan tetapi tidak sesuai yang tertera pada soal).

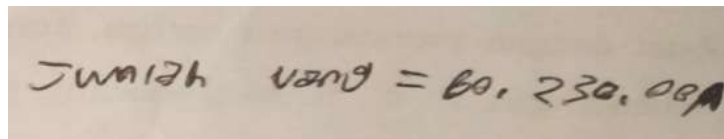
P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban akhir?

MCK : Sudah, ibu.

Berdasarkan hasil tes, siswa MCK kurang mampu memahami soal yang diberikan pada saat tes. MCK menuliskan yang diketahui dari soal akan tetapi tidak sesuai informasi yang ada pada lembar tes siswa sehingga MCK kesulitan untuk memahami soal tersebut. Seharusnya MCK menuliskan perbandingan uang A dan B = 2 : 4, B dan C = 3 : 5, jumlah uang mereka bertiga Rp60.230,00. Dan dibagian langkah menyusun model matematik subjek MCK menuliskan (A : B = 2 : 4, B : C = 3 : 5, A : B : C = 6 : 12 : 20 jumlah semuanya = 38, A : C =

6 : 38. Namun apabila dikaitkan kembali dengan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika maka identifikasi jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM ialah sebagai berikut: Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Dilihat dari pekerjaan siswa tersebut dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari informasi soal yang diberikan pada saat tes. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. Dilihat dari pekerjaan siswa dalam menuliskan model matematika yaitu siswa merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematika dengan benar. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Dilihat dari pekerjaan siswa tidak dapat menemukan selisih uang A dan C, sehingga pada jawaban siswa indikator ini tidak terpenuhi. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. Pada pekerjaan siswa tersebut tidak menjelaskan atau menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan, sehingga pada jawaban siswa indikator ini tidak terpenuhi.

Siswa MJL (Soal Nomor 3)



Jumlah uang = 60.230.000

Gambar 6. Hasil Tes Siswa Pada Kategori Rendah

Hasil wawancara

P : apakah adik pahami maksud dari soal tersebut?

MJL : (menunduk)

P : apa yang adik pahami dari soal?

MJL : perbandingan uang A dan B adalah 2 : 4, perbandingan uang B dan C adalah 3 : 5 dan jumlah uang mereka bertiga adalah Rp60.230,00.

P : Mengapa adik tidak menuliskan yang sudah di ketahui dari soal pada lembar jawaban tes?

MJL : Saya bingung, ibu

Berdasarkan hasil tes, subjek MJL sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal tes, karena MJL sudah tidak pahami soal tersebut. Seharusnya subjek MJL menuliskan yang diketahui sesuai dengan apa yang subjek MJL pada saat wawancara yaitu *perbandingan uang A dan B adalah 2 : 4, perbandingan uang B dan C adalah 3 : 5 dan jumlah uang mereka bertiga adalah Rp60.230,00*. Subjek MJL juga bisa menuliskan cara penyelesaiannya yaitu $Selisih A : C = 32$

$\frac{32}{38} \times 60.230,00 = 50.720,00$ yang sesuai dengan kunci jawaban yang telah digunakan peneliti.

Maka kesimpulan dari subjek MJL tidak mengidentifikasi apa yang diketahui, ditanya, merumuskan masalah dan menerapkan strategi. Akan tetapi MJL hanya menuliskan kesimpulan saja namun jawaban akhirnya salah.

DISKUSI

Peserta didik sesuai dengan indikator NCTM kelas VIII SMP Negeri I KOTA Tambolaka yaitu indikator mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan pada soal nomor 1 sampai 3, dari 29 siswa yang mengikuti tes yaitu soal nomor satu ada 14 siswa yang kesulitan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan 15 siswa tidak kesulitan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan. Soal nomor dua ada 17 siswa yang kesulitan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan 12 siswa tidak kesulitan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan. Soal nomor tiga ada 16 siswa yang kesulitan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan 13 siswa yang tidak kesulitan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan.

Indikator merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, pada soal nomor satu sampai lima, dari 29 siswa yang mengikuti tes yaitu soal nomor satu ada 15 siswa yang kesulitan merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik dan ada 14 siswa yang tidak kesulitan merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. Soal nomor dua ada 18 siswa yang kesulitan merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik dan 11 siswa tidak kesulitan dalam merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. Soal nomor tiga ada 13 siswa yang kesulitan merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik dan 16 siswa tidak kesulitan merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.

Indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor satu sampai soal nomor tiga, dari 29 yang mengikuti tes yaitu soal nomor satu ada 16 siswa yang kesulitan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dan 13 siswa tidak kesulitan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Soal nomor dua ada 12 siswa yang kesulitan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dan 17 siswa yang tidak kesulitan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Soal nomor tiga ada 10 siswa yang kesulitan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dan 19 siswa yang kesulitan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.

Indikator menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, pada soal nomor satu sampai tiga, dari 29 siswa yang mengikuti tes yaitu soal nomor satu ada 23 siswa yang kesulitan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal dan 6 siswa yang tidak kesulitan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal. Soal nomor dua ada 20 siswa yang kesulitan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal dan 9 siswa yang tidak kesulitan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal. Soal nomor tiga ada 16 siswa yang kesulitan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal dan 13 siswa yang tidak kesulitan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal. Dari 29 siswa- siswi, peneliti menganalisis dan mengolah data setiap indikator untuk menentukan persentase kemampuan masalah. Siswa yang mengalami kesulitan berdasarkan indikator NCTM, dikelas VIIIE SMP Negeri I Kota Tambolaka yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui/ditanyakan ada 8 siswa yang mencapai 27%, merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik ada 11 siswa yang mencapai 38%, menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah ada 6 siswa yang mencapai 21% dan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal ada 4 siswa yang mencapai 14%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mauleto (2019) yang berjudul analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari indikator NCTM dan aspek berpikir kritis matematis siswa di kelas 7B SMP Kanisius Kalasan dengan hasil terdapat 14 siswa yang memenuhi 4 dari 5 indikator yaitu siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan dan terdapat 8 siswa yang memenuhi 3 dari 5 indikator yaitu siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa analisis pemecahan masalah matematika pada materi perbandingan untuk siswa kelas VIIIE SMP Negeri I Kota Tambolaka dari hasil penelitian siswa yang mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui/ditanyakan diperoleh persentase 27%, merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik diperoleh persentase 38%, menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah diperoleh persentase 21% dan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal diperoleh 14%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih untuk bapak tersayang dan keluarga yang dibanggakan yang selalu mendoakan, mendukung, memotivasi serta membiayai penulis selama menempuh pendidikan. Untuk almarhumah mama, kakek-nenek tercinta. Untuk kakak Mikael Enji Bulu yang selalu mendukung dan menantikan keberhasilan penulis dan adik-adik serta saudara- saudari yang selalu mendukung dan senantiasa menantikan keberhasilan penulis.

REFERENSI

- Agustan, S. (2017). *Proses Berpikir Reflektif Mahasiswa Calon Guru dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif dan Gender*. Disertai tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Hidayat. R & Abdillah. (2019). *Ilmu Pendidikan “Konsep, Teori Dan Aplikasinya”*. Medan: LPPPI
- Greeno, J.G. (1978). *Natures of Problem-Solving Abilities*. Dalam W.K. Estes (ed) *Handbook of Learning and Cognitive Processes. Volume 5. Human Information Processing*; New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher.
- Hendriana, (2017). *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Johnson & Rising. (1972). *Guidelines for Teaching Mathematics*. California: WadsWorth Publishing Company, Inc.
- Kamirullah. (2005). *Analisis Kesalahan Mahasiswa D-2 PGMI IAIN –Raniry Banda Aceh Tentang Geometri di Madrasah Ibtidaiyah Beserta Alternative Pembelajarannya*. Tesis. Surabaya: Unesa.
- Lika. Y. E., Lede. Y. K & Making. S. R. M. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Berbasis Timss Di SMP Kristen Karuni. Volume 3: Di akses Januari 2023*.
- Mahmudah, Siti. (2015). *Peningkatan Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Menggunakan Media Kartu Kerja Pada Siswa Kelas II SDN Purworejo Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri*. Jurnal Pinus 1 (2). Diakses pada 15 Agustus 2020.
- Mairing, (2018). *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Mustafa, Wijayanti Tri, (2011). *Pengertian Matematika*. Jakarta: PT Gramedia
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standars for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Ruseffendi, ET. (1991a). *Pengantar Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru dan PGSD D2 Seri Kedua*. Bandung: Tarsito
- Ruseffendi, ET. (1991b). *Pengantar Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru dan PGSD D2 Seri Kelima*. Bandung: Tarsito.
- Safrida at el. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif*. Nata Karya.
- Sutama. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, kualitatif, PTK, R&D*. Surakarta: Fairuz Media.
- Suharsimi, A. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mauleto, A. 2019. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Indikator NCTM dan Aspek Berpikir Kritis Matematis Siswa di Kelas 7B SMP Kanisius Kalasan*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. 4(2), 125 – 134.