

ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL PEMECAHAN MASALAH MATERI PERBANDINGAN DI KELAS VII SMP NEGERI 2 SIPAHUTAR TAHUN AJARAN 2018/2019

Pino Panjaitan¹⁾, Meslin Silalahi²⁾, Robin Nababan³⁾

¹ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sisingamangaraja XII Tapanuli
Email: pinopjtn@gmail.com

² Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sisingamangaraja XII Tapanuli
Email: meslinsilalahi@yahoo.com

³ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sisingamangaraja XII Tapanuli
Email: rbnbbn@gmail.com

Abstract- This research is motivated by findings in the field which show that students' abilities are weak in solving comparative material problem-solving questions. The problem raised in this study is "How are students' abilities in solving problems solving problems of comparative material". This research is a descriptive research. The subjects in this study were 31 students in class VII-3 of SMP Negeri 2 Sipahutar. The object of this study is student learning outcomes based on problem solving indicators as feedback from the results of an analysis of students' abilities in solving comparative material problem solving questions in class VII-1 SMP Negeri 2 Sipahutar 2018/2019 Academic Year. From the results of the final test of the analysis of students' abilities in solving problems solving problems of comparative material, several conclusions were obtained as follows: (1) Understanding the problem: very good results 0.00%, good 3 people (9.67%), enough 6 people (19.35%), less 12 people (38.70%), very less 10 people (32.25%). (2) Planning problem solving: very good results 0%, good 2 people (6.35%), enough 1 person (3.22%), less 20 people 64.51(%, very less 8 people (25, 80%). (3) Carry out the problem solving plan: very good results 4 people (12.90%), good 2 people (6.45%), enough 10 people (32.25%), less 6 people (19.35%), very poor 9 people (29.03%) (4) checked the results obtained: very good results (0%), good 0%, good 4 people (12.90%), enough 4 people (12.90%), less 4 people (12.90%), very less 19 people (61.29%). the ability of students to solve problem-solving questions is still in the less and very less category. Suggestions from researchers after carrying out this research are: Teachers are expected to be able to provide more practice in the form of problem solving questions to students so that students' abilities in solving problem solving questions can increase.

Keywords: *analysis of students' abilities in solving problem solving questions*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir

manusia. Oleh Karena itu matematika adalah salah satu ilmu dasar yang yang diajarkan pada semua jenjang sekolah, dengan tujuan untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang.

Seiring dengan perkembangan tersebut, tugas dan tanggung jawab pendidikan yang demikian berat. Kurikulum sebagai alat pendidikan, harus selalu di perbaharui menyesuaikan dengan perkembangan tersebut.

Sesuai amanat UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 38 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dapat dilihat bahwa dari kelima tujuan tersebut semuanya mengarah kepada pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini dimiliki oleh setiap orang terutama siswa sebagai generasi penerus bangsa atau orang yang akan melanjutkan pembangunan di Negara ini.

Marinis Yamin (2008:85) menyatakan pemecahan masalah adalah strategi yang merangsang berpikir dan menggunakan wawasan tanpa melihat kualitas pendapat yang di sampaikan oleh siswa.

Dengan adanya pemecahan masalah siswa dapat lebih merasakan manfaat dari belajar matematika sebelumnya sehingga motivasinya untuk mempelajari materi matematika selanjutnya dapat meningkat.

Polya dalam bukunya yang berjudul *How to Solve It A new Aspect of Mathematical Method*, Polya (1973:v) juga mengemukakan bahwa:

"Thus, a teacher of mathematics has a great opportunity. If he fills his allotted time with drilling his student in routine operations he kills their interest, hampers their intellectual development, and misuses his opportunity. But if he challenges the curiosity of his students by setting them problems proportionate to their knowledge, and helps them to solve their problems with stimulating questions, he may give them a taste for, and some means of, independent thinking" (Polya, 1973:v).

Jika diartikan seorang guru matematika memiliki sebuah kesempatan besar. Jika dia mengisi waktunya dengan melatih siswa dengan operasi-operasi rutin guru membunuh minat siswa, menghambat perkembangan intelektual siswa, dan menyalahgunakan kesempatannya. Tetapi jika guru menantang keingintahuan dari siswa dengan memberikan mereka masalah yang sebanding dengan pengetahuannya, dan membantu siswa memecahkan masalah-masalah tersebut dengan pertanyaan-pertanyaan yang menstimulasi, guru mungkin memberi mereka sebuah rasa untuk, dan beberapa maksud dari berpikir mandiri.

Berdasarkan keterangan dari salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Sipahutar 2018/2019, pada umumnya siswa mengerti ketika guru menjelaskan materi di kelas akan tetapi ketika dihadapkan pada penyelesaian soal-soal mereka banyak melakukan kesalahan. Siswa cenderung hanya bisa mengerjakan soal-soal yang mirip dengan contoh soal yang diberikan guru. Ketika diberikan soal pemecahan masalah sebagian besar siswa sudah bisa memahami masalah yang diberikan. Namun siswa masih kesulitan dalam merencanakan penyelesaian masalah. Jika pada perencanaan penyelesaian

masalah sudah merasa kesulitan tentunya siswa tidak dapat melanjutkan penyelesaian berikutnya. Dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Sipahutar Tahun Ajaran 2018/2019, intensitas pemberian soal-soal pemecahan masalah kepada siswa masih sangat kurang. Hal ini dikarenakan sekolah hanya mengejar target ujian nasional yang soal-soalnya bukan merupakan soal-soal pemecahan masalah. Dan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah diperlukan waktu yang tidak sedikit. Namun jika hal ini dibiarkan terus-menerus, maka guru akan semakin kesulitan untuk mengukur tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

Materi perbandingan merupakan pokok bahasan pada mata pelajaran matematika yang di ajarkan di kelas VII SMP yang banyak di gunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Oleh karena itu, materi ini perlu di belajarkan kepada siswa secara tuntas, dan penelitian ini di pandang penting untuk mendeskripsikan proses penyelesaian matematika yang di lakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan tujuan untuk melihat proses penyelesaian ketika mereka di hadapkan dengan masalah matematika. Meskipun mereka belum pernah mempelajari materi soal, akan tetapi sangat mungkin mereka bisa menyelesaikannya dengan menggunakan pengetahuan yang telah mereka milik.

Oleh karena itu, penulis mengadakan suatu penelitian yang berjudul:

"Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah Materi Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 2 Sipahutar Tahun Ajaran 2018/2019".

Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

- a. Lemahnya kemampuan siswa menguasai konsep dasar matematika
- b. Kurangnya perhatian guru dalam materi perbandingan

- c. Intensitas pemberian soal-soal pemecahan masalah kepada siswa masih sangat kurang
- d. Guru kesulitan dalam mengukur tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah

Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah terdahulu agar masalah yang di teliti lebih jelas dan terarah maka perlu diadakan pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah materi perbandingan.
- b. Menganalisis tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah materi perbandingan.
- c. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah berdasarkan 4 indikator pemecahan masalah yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, memeriksa hasil yang diperoleh.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 2 Sipahutar Tahun Ajaran 2018/2019?"

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 2 Sipahutar Tahun Ajaran 2018/2019.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat bagi guru, sekolah, peneliti dan mahasiswa sebagai calon peneliti.

- a. Bagi guru, khususnya guru SMP Negeri 2 Sipahutar diharapkan dapat dipergunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran serta untuk membantu meningkatkan

- kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.
- Bagi sekolah, khususnya SMP Negeri 2 Sipahutar, sebagai masukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika.
 - Bagi peneliti dan mahasiswa calon peneliti, sebagai masukan dan pengalaman untuk menjalankan profesi keguruan.
 - Bagi siswa, dapat memberikan variasi pembelajaran matematika yang baru yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan pemahaman dan potensi kreatifnya dalam menyelesaikan masalah matematika.

TINJAUAN PUSTAKA

Masalah dalam Pembelajaran Matematika

Dalam kehidupan sehari-hari, disadari atau tidak kita tidak pernah lepas dari namanya masalah. Masalah merupakan bagian dari kehidupan manusia baik bersumber dari dalam diri maupun lingkungan sekitar. Masalah yang bersumber dari dalam diri seseorang seperti apa yang ada tidak sesuai dengan yang di inginkan. Sedangkan masalah dari lingkungan sekitar bisa berupa keadaan yang tidak kondusif sehingga menyebabkan terkendala dalam mencapai keinginan tertentu.

Setiap orang mempunyai keinginan untuk mencapai satu tujuan, jika tujuan tersebut tidak tercapai akan menimbulkan suatu masalah. Masalah sangat bergantung kepada individu tertentu dan waktu tertentu. Artinya suatu kesenjangan merupakan suatu masalah bagi seseorang, tetapi belum tentu menjadi masalah bagi orang lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu kesenjangan antara kenyataan yang ada dengan tujuan yang diinginkan, dimana seseorang tersebut belum mengetahui cara penyelesaiannya

Dalam matematika, istilah "masalah" memiliki makna yang lebih khusus. Dalam hal ini

tidak setiap soal dapat disebut masalah. Menurut (Sumardiyono, 2007:1) Ciri-ciri suatu soal disebut "problem" dalam perspektif ini paling tidak memuat dua hal berikut yaitu;

- Menantang pikiran (challenging)
- Soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (nonroutine).

Menurut Fajar (dalam Munawir, 2008 :14) masalah dalam matematika adalah " segala sesuatu yang dikehendaki untuk dikerjakan. Sebuah pertanyaan yang tidak dapat dijawab langsung." Sehingga masalah dalam matematika dapat ditafsirkan sebagai suatu pertanyaan yang menghendaki suatu pemecahan.

Sehubungan dengan itu Herman dan Akbar (dalam Munawir, 2008 :14) menegaskan bahwa suatu masalah tidak dapat dijawab langsung sebab masih harus menyeleksi informasi atau data yang diperoleh. Jawaban terhadap masalah tersebut tidak merupakan jawab rutin, namun merupakan strategi dengan menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang di miliki.

Jadi dapat disimpulkan bahwa masalah dalam belajar matematika adalah soal atau tugas matematika yang menantang karena siswa tidak secara otomatis dapat memecahkannya, dan masalah bagi siswa satu belum tentu menjadi masalah bagi siswa lainnya.

Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika

Suatu masalah tentunya harus dapat dipecahkan agar suatu masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah. Polya mengemukakan bahwa "*Solving a problem means finding a way out of a difficulty, a way around an obstacle, attaining an aim which was not immediately attainable*" (Polya, 1985). Jika diartikan kurang lebih artinya yaitu memecahkan sebuah masalah berarti menemukan sebuah jalan keluar dari sebuah kesulitan, sebuah

jalan guna mencapai sebuah tujuan yang m tidak dengan segera dapat dicapai. Dari uraian tersebut dapat dilihat bahwa diperlukan sebuah proses yang cukup panjang untuk memecahkan suatu masalah.

Selain itu, untuk memecahkan suatu masalah tentunya diperlukan bekal yang cukup berupa pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya seperti yang dikemukakan oleh Lencher bahwa, "memecahkan masalah matematika adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal " (Lencher dalam Wardhani, dkk., 2010:15).

Berikut ini diberikan contoh penerapan langkah-langkah pemecahan masalah ke dalam soal pemecahan masalah. Ada beberapa cara yang bisa dilakukan untuk memperoleh jumlah uang sebesar Rp 25.000,00 dengan pecahan puluhan ribu, lima ribuan dan ribuan?

Penyelesaian :

Memahami Masalah. Terdapat banyak cara yang bisa dilakukan untuk memperoleh jumlah uang Rp 25.000,00. Puluhan ribu (P), lima ribuan (L), dan ribuan (R) tidak perlu digunakan semuanya sekaligus untuk mendapatkan jumlah yang diinginkan. Dengan demikian 25 lembar uang ribuan adalah merupakan salah satu contohnya.

Merencanakan Penyelesaian Masalah : Untuk menyelesaikan masalah ini dapat dilakukan antara lain melalui pemanfaatan tabel.

Menyelesaikan Masalah: Dengan memperhatikan kombinasi tiga jenis pecahan yang diperbolehkan, maka didapat tabel di bawah ini:

P	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2
L	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	0	1
R	25	20	15	10	5	0	15	10	5	0	5	0

Dari tabel ini jelas terlihat bahwa terdapat 12 kemungkinan pasangan uang pecahan sehingga diperoleh jumlah Rp 25.000,00.

Holmes dalam Wardhani, dkk.(2007:50-68), yaitu sebagai berikut :

a. Membuat gambar atau diagram

Strategi ini terkait dengan pembuatan sketsa atau gambar untuk mempermudah para peserta memahami masalahnya dan mempermudah para peserta memahami masalahnya dan mempermudah peserta mendapatkan gambaran umum penyelesaiannya. Dengan strategi ini, hal-hal yang tidak diketahui tidak hanya dibayangkan dalam otak saja tetapi juga dapat dituangkan di atas kertas.

b. Menemukan Pola

Strategi ini terkait dengan pencarian keteraturan-keteraturan. Dengan keteraturan yang sudah didapatkan tersebut akan lebih memudahkan kita untuk menemukan penyelesaian masalahnya.

c. Membuat daftar yang terorganisasi

Strategi ini digunakan jika kita dibalapkan dengan data atau informasi yang sangat banyak. Daftar yang terorganisasi membantu kita untuk menghitung seluruh kemungkinan dan menghindari pengulangan.

d. Membuat Tabel

Apabila suatu masalah melibatkan data yang mempunyai banyak karakteristik, strategi pemecahan masalah yang cukup efektif adalah dengan mengorganisasikan data ke dalam bentuk tabel. Suatu tabel membantu menampilkan data sehingga mudah ditempatkan dan resiko kehilangan data bisa dihindarkan.

e. Menyederhanakan Masalah

Apabila kita dihadapkan dengan suatu masalah yang tampak sulit atau kompleks, kita dapat menyelesaikan satu atau beberapa masalah lain yang mirip untuk menyederhanakan situasinya. Sering terjadi penyelesaian dari masalah yang lebih sederhana tersebut dapat membawa ke penyelesaian masalah utama yang kompleks tadi.

f. Mencoba-coba

Strategi ini biasanya digunakan untuk mendapatkan gambaran umum pemecahan masalahnya dengan mencoba-coba (trial and error) atau menebak dan mengecek (guess and check). Proses mencoba-coba ini tidak akan selalu berhasil. Oleh sebab itu, proses mencoba-coba dengan menggunakan analisis yang tajam sangat dibutuhkan pada penggunaan strategi ini.

g. Melakukan eksperimen

Masalah yang melibatkan bentuk-bentuk geometri atau hubungan spasial akan lebih mudah untuk diselesaikan dengan melakukan eksperimen dengan model fisik sehingga objek konkretnya dapat dimanipulasi.

h. Memeragakan (memerankan) masalah

Apabila kita mengalami kesulitan dalam membuat visualisasi dari suatu masalah, strategi memeragakan secara fisik dari situasi masalahnya akan sangat membantu. Kita dapat menggunakan orang atau benda untuk membuat peragaan.

i. Bergerak dari belakang

Beberapa masalah melibatkan serangkaian aksi. Hasil akhir dari rangkaian aksi tersebut sudah diketahui. Selanjutnya kita diminta untuk menentukan kondisi awal dari masalah tersebut. Strategi yang efektif dalam menyelesaikan masalah jenis ini adalah dengan bergerak dari belakang atau bekerja mundur.

j. Menulis persamaan

Aljabar digunakan untuk menyelesaikan jenis masalah tertentu. Huruf-huruf abjad atau alphabet digunakan sebagai variabel untuk menyatakan besaran-besaran yang tidak diketahui dari masalah tersebut, sedangkan syarat-syarat dari masalah dinyatakan dalam bentuk persamaan atau pertidaksamaan.

k. Menggunakan deduksi

Deduksi adalah proses memperoleh kesimpulan melalui bernalar dan berpikir logis. Pada cara ini biasanya kita menggunakan logika.

Dari beberapa strategi di atas, tidak semuanya disarankan oleh para pakar. Dalam pemecahan masalah harus muncul sebagai strategi. Strategi tersebut adalah memahami masalahnya secara teliti, membedakan mana yang merupakan hal yang diketahui dan mana yang merupakan masalah yang harus dipecahkan. Karena itu bekal utama yang diperlukan dalam memecahkan masalah adalah keuletan yang dilandasi pengetahuan dasar yang luas.

Dari pembahasan di atas maka penelitian ini dilaksanakan berdasarkan langkah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali. Dengan alasan bahwa langkah-langkah pemecahan masalahnya lebih sederhana dan mudah dimengerti.

Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dapat diartikan sebagai daya yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah sebagai hasil dari pembawaan dan latihan yang pernah dilakukan siswa sebelumnya. Sobur (2009:180) menyatakan bahwa "kemampuan (ability) adalah daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan". Jadi, dapat dikatakan bahwa pembawaan dan latihan merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah.

Selain itu terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kemampuan memecahkan masalah seperti yang dikemukakan oleh Siswono (2008: 35-36), yaitu :

Pengalaman awal. Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan (pobia) terhadap matematikadapat menghambat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Latar belakang matematika. Kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat memicu perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Keinginan dan motivasi. Dorongan yang kuat dari dalam diri (internal), seperti menumbuhkan keyakinan saya "BISA", maupun eksternal, seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang, kontekstual dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

Struktur masalah. Struktur masalah yang diberikan kepada siswa (pemecah masalah), seperti format secara verbal atau gambar, kompleksitas (tingkat kesulitan soal), konteks (latar belakang cerita atau tema), bahasa soal, maupun pola masalah satu dengan masalah lain dapat mengganggu kemampuan siswa memecahkan masalah. Apabila masalah disajikan secara verbal, maka masalah perlu jelas, tidak ambigu dan ringkas. Bila disajikan dalam bentuk gambar atau gabungan verbal dan gambar, maka gambar perlu informatif, mewakili ukuran yang sebenarnya. Tingkat kesulitan perlu dipertimbangkan untuk memotivasi siswa, seperti soal diawali dari yang sederhana menuju yang sulit. Konteks soal disesuaikan dengan tingkat kemampuan, latar belakang, dan pengetahuan awal siswa, sehingga mudah ditangkap dan kontekstual. Bahasa soal perlu ringkas, padat dan tepat, menggunakan ejaan dan aturan bahasa yang baku, serta sesuai dengan pengetahuan bahasa siswa. Masalah tidak harus merupakan soal cerita. Hubungan satu masalah dengan masalah berikutnya perlu dipola sebagai masalah

sumber dan masalah target. Masalah pertama yang dapat diselesaikan dapat menjadi pengalaman untuk menyelesaikan masalah berikutnya.

Dari uraian diatas dapat dilihat ada begitu banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh seorang siswa. Selain berasal dari diri siswa sendiri, faktor-faktor tersebut juga ada yang berasal dari guru. Hal ini dikarenakan guru sebagai pihak yang memberikan masalah atau soal.

Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah

Beberapa pengertian dari analisis yaitu sebagai berikut:

Menurut Komaruddin dalam Febrian (2008:8), "analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponenin dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan terpadu".

Menurut Baddudu Zain dalam Manurung (2010:11), "analisis adalah penelitian terhadap suatu peristiwa untuk diketahui sebab musababnya, duduk perkeranya, atau prosesnya".

Menurut KBBI (2002:43), "analisisnya adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagian dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan".

Dari pengertian-pengertian mengenai analisis di atas, dapat dibuat pengertian mengenai analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Jadi, analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dapat diartikan menguraikan kemampuan siswa menjadi empat indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan

penyelesaikan masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa hasil yang diperoleh. Setiap indikator kemudian diuraikan juga menjadi beberapa deskriptor. Indikator memahami masalah diuraikan menjadi tiga deskriptor yaitu dapat menuliskan yang diketahui, dapat menuliskan yang ditanyakan dan dapat mengubah apa yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. Indikator merencanakan penyelesaian masalah diuraikan menjadi dua deskriptor yaitu dapat memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat dan dapat menentukan konsep/prinsip yang sesuai. Indikator melaksanakan rencana penyelesaian masalah diuraikan menjadi satu deskriptor yaitu dapat melaksanakan operasi hitung sesuai dengan konsep/ prinsip yang ditentukan. Indikator memeriksa hasil yang diperoleh diuraikan menjadi satu deskriptor yaitu dapat menuliskan kesimpulan dari jawaban. Setelah itu dilakukan penelaahan pada masing-masing deskriptor tersebut dan hubungan antar deskriptor-deskriptor tersebut untuk memperoleh pengertian dan pemahaman arti kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah secara keseluruhan.

Dalam menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, hal utama yang harus dipersiapkan yaitu instrument berupa soal-soal pemecahan masalah. Djaali dan Muljono (2008:6) menyatakan "secara umum yang dimaksud dengan instrumen adalah suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis, sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel.

Secara garis besar langkah-langkah penyusunan dan pengembangan instrumen adalah sebagai berikut:

Berdasarkan sintesis dari teori-teori yang dikaji tentang suatu konsep dari variabel yang hendak diukur, kemudian dirumuskan konstruk dari variabel tersebut. Konstruk pada dasarnya adalah bangun pengertian dari suatu konsep yang dirumuskan oleh peneliti.

Menetapkan besaran atau parameter yang bergerak dalam suatu rentangan kontinum dari suatu kutub ke kutub lain yang berlawanan, misalnya dari rendah ke tinggi, dari positif ke negatif, dari otoriter ke demokratik, dari dependen ke independen, dan sebagainya.

Menulis butir-butir instrumen yang dapat berbentuk pertanyaan atau pernyataan. Biasanya butir instrumen yang dibuat terdiri atas dua kelompok yaitu kelompok butir positif dan kelompok butir negatif. Butir positif adalah pertanyaan mengenai ciri atau keadaan, sikap atau persepsi yang positif atau mendekati kutub positif, sedang butir negatif adalah pernyataan mengenai ciri atau keadaan, persepsi atau sikap negatif atau mendekati ke kutub negatif.

Butir-butir yang telah ditulis merupakan konsep instrumen yang harus memulai proses validasi, baik validasi teoritik maupun validasi empirik.

Tahap validasi pertama yang ditempuh adalah validasi teoritik, yaitu melalui pemeriksaan pakar atau melalui panel yang ada dasarnya menelaah seberapa jauh dimensi merupakan jabaran yang tepat dari konstruk, seberapa jauh butir-butir instrumen yang dibuat secara tepat dapat mengukur indikator.

Revisi atau perbaikan berdasarkan saran dari pakar atau berdasarkan hasil panel.

Setelah konsep instrumen dianggap valid secara teoritik atau secara konseptual, dilakukanlah

penggunaan instrumen secara terbatas untuk keperluan uji coba.

Uji coba instrumen di lapangan merupakan bagian dari proses validasi empirik. Melalui uji coba tersebut, instrumen diberikan kepada sejumlah responden sebagai sampel uji coba yang mempunyai karakteristik sama atau ekuivalen dengan karakteristik populasi penelitian. Jawaban atau respon dari sampel uji coba merupakan data empiris yang akan dianalisis untuk menguji validitas empiris atau validitas kriteria dari instrumen yang dikembangkan.

Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan kriteria baik kriteria internal maupun kriteria eksternal. Kriteria internal adalah instrumen itu sendiri suatu kesatuan yang dijadikan kriteria, sedangkan kriteria eksternal adalah instrument atau hasil ukur tertentu di luar instrumen yang dijadikan sebagai kriteria.

Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh kesimpulan mengenai valid atau tidaknya sebuah butir atau sebuah perangkat instrumen. Jika menggunakan kriteria internal, yaitu skor total instrumen sebagai kriteria, maka keputusan pengujian adalah mengenai valid atau tidaknya butir instrumen dan proses pengujiannya biasa disebut analisis butir. Dalam kasus lainnya, yakni jika kita menggunakan kriteria eksternal, yaitu instrumen atau ukuran lain di luar instrumen yang dibuat yang dijadikan kriteria, maka keputusan pengujiannya adalah mengenai valid atau tidaknya perangkat instrumen sebagai suatu kesatuan.

Untuk kriteria internal atau validitas internal, berdasarkan hasil analisis butir maka butir-butir yang tidak valid dikeluarkan atau diperbaiki untuk diuji coba ulang, sedangkan butir-butir yang valid dirakit kembali menjadi sebuah perangkat instrumen untuk melihat kembali

validitas kontennya berdasarkan kisi-kisi. Jika secara konten butir-butir yang valid tersebut dianggap valid atau memenuhi syarat, maka perangkat instrumen yang terakhir ini menjadi instrumen final yang akan digunakan untuk mengukur variabel penelitian.

Selanjutnya dihitung koefisien realibitas. Koefisien realibitas dengan rentangan nilai (0-1) adalah besaran yang menunjukkan kualitas atau konsistensi hasil ukur instrumen. Makin tinggi koefisien realibitas, maka makin tinggi pula kualitas instrumen tersebut. Mengenai batas nilai koefisien realibitas yang dianggap layak tergantung pada presisi yang dikehendaki oleh suatu penelitian. Untuk itu, dapat merujuk pendapat-pendapat yang sudah ada, karena secara eksak tidak ada tabel atau distribusi statistik mengenai angka realibilitas yang dapat dijadikan rujukan.

Perakitan butir-butir instrumen yang valid untuk dijadikan instrumen final. (Djali dan Muljono, 2008:103)

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 2 Sipahutar Tahun Ajaran 2018/2019.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-3 SMP Negeri 2 Sipahutar yang berjumlah 31 orang.

Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa berdasarkan indikator pemecahan masalah sebagai umpan balik dari hasil analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah materi perbandingan di

kelas VII-1 SMP Negeri 2 Sipahutar Tahun Ajaran 2018/2019.

Defenisi Operasional Penelitian

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah adalah kemampuan yang dilihat dari tes yang menggunakan soal-soal yang mengacu pada indikator pemecahan masalah. Indikator pemecahan masalah terdiri dari 4 indikator yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa hasil yang diperoleh.

Prosedur Penelitian

a. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu:

- 1) Menyusun instrumen penelitian
- 2) Melakukan validasi secara teoritik yaitu melalui pemeriksaan pakar dengan menggunakan kartu telaah soal bentuk uraian.
- 3) Melakukan revisi atau perbaikan berdasarkan saran dari pakar.
- 4) Melakukan validasi secara empirik dengan terlebih dahulu mengujicobakan instrumen di lapangan. Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan kriteria internal yaitu skor total tes.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Mengadakan observasi selama proses pembelajaran pemecahan masalah di kelas.
- 2) Memberikan tes pada pertemuan terakhir untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah
- 3) Mengadakan wawancara terhadap beberapa siswa sebagai perwakilan siswa yang mendapat skor tertinggi, sedang dan terendah.

Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan objek penelitian ini, maka data yang akan dikumpulkan adalah data tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Data ini diperoleh dengan cara Tes. Tes berupa tes tertulis yang berbentuk soal pemecahan masalah. Soal tes yang di gunakan adalah soal yang telah di validasi. instrument yang valid dijadikan instrumen final. Hasil tes tersebut di analisis berdasarkan pedoman penskoran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data tentang analisis kemampuan pemecahan masalah siswa.

Observasi

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran pemecahan masalah di kelas. Data yang didapatkan dari observasi ini berfungsi sebagai pendukung data hasil latihan tiap pertemuan. Observasi berupa observasi non-sistematis, yang dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrument pengamatan.

Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menjaring data tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Data yang didapatkan dari wawancara ini berfungsi sebagai pendukung data tes. Wawancara berupa wawancara yang menggunakan pedoman wawancara tidak terstruktur, yaitu pedoman wawancara yang hanya memuat garis besar yang akan ditanyakan. Pertanyaan oleh pewawancara berdasarkan kepada jawaban siswa atas pertanyaan sebelumnya.

Teknik Analisis Data

Data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah diperoleh dengan memeriksa hasil latihan siswa dari tiap pertemuan dan hasil tes siswa, kemudian dianalisis untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data hasil latihan dan tes adalah sebagai berikut:

- a. Membuat pedoman penskoran.
- b. Memeriksa jawaban siswa
- c. Memberi skor dengan ketentuan sesuai dengan langkah penyelesaian soal pemecahan masalah
- d. Skor siswa per indikator kemampuan pemecahan masalah dikonversikan menjadi nilai dalam rentang 0-100
- e. Nilai siswa per indikator tersebut selanjutnya dirata-ratakan
- f. Nilai rata-rata siswa per indikator dikonversikan menjadi data kualitatif

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi persiapan penelitian

Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan pada tahap persiapan yaitu pertama-tama menyusun instrumen penelitian berupa soal-soal tes sebanyak 5 (lima) soal. Sebelum tes digunakan soal divalidasi secara teoritik melalui pakar yang mencakup aspek materi, konstruksi dan bahasa/budaya.

Hasilnya seperti tertera pada Tabel 3 di bawah ini:

Sebelum Divalidasi	Setelah Divalidasi
Soal nomor 2: 1 Jumlah uang Andi dan Tina berbanding 3:1 2 Sekarang perbandingan jumlah uang Andi dan Tina menjadi 1:2 3 Jumlah uang Andi dan uang Tina pada hari Senin adalah.....	Soal nomor 2 : 1 Jumlah uang Andi 3 kali jumlah uang Tina 2 Sehingga jumlah uang Tina menjadi 2 kali jumlah uang Andi. 3 Berapa jumlah uang Andi dan uang Tina pada hari Senin?
Soal nomor 3 Maka pekerja laki-laki pada pabrik tersebut ada sebanyak.....orang	Soal nomor 3 Berapa banyak pekerja laki-laki pada pabrik tersebut?

Setelah diperbaiki soal-soal tersebut, kemudian diujikan terlebih dahulu terhadap 5 orang siswa kelas paralel. Selanjutnya hasil yang didapatkan divalidasi secara empirik dengan menggunakan kriteria internal.

Nomor Soal	r_{it}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,78	0,878	Tidak signifikan
2	0,94		Signifikan
3	0,98		Signifikan
4	0,99		Signifikan
5	0,96		Signifikan

Berdasarkan Tabel 4 di atas, untuk $n = 5$ dengan alpha sebesar 0,05 didapat nilai tabel $r = 0,878$. Untuk soal nomor 1, nilai koefisien antar skor butir, sebaliknya keempat butir soal lainnya dianggap valid. Maka dalam pelaksanaan tes hanya digunakan 4 soal.

Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 23 s/d 28 Juli 2018 dengan rincian kegiatan seperti tersaji pada Tabel berikut:

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Tempat
1	Senin 23 s/d 25 juli 2018	Observasi kegiatan pembelajaran	SMP Negeri 2 Sipahutar
2	Selasa/ 24 juli 2018	Observasi kegiatan pembelajaran	SMP Negeri 2 Sipahutar
3	Rabu/ 24 juli 2018	Observasi kegiatan pembelajaran	SMP Negeri 2 Sipahutar
4	Kamis/ 26 juli 2018	Tes	SMP Negeri 2 Sipahutar
5	Jumat 27 juli 2018	Memeriksa hasil tes	SMP Negeri 2 Sipahutar
6	Sabtu/ 28 juli 2018	Wawancara	SMP Negeri 2 Sipahutar

Deskripsi Hasil Penelitian

Dalam observasi kegiatan siswa diberikan latihan berupa soal pemecahan masalah. Banyaknya soal

yang diberikan pada setiap pertemuan sebanyak satu soal. Dari ketiga pertemuan tersebut didapatkan data seperti tertera pada Tabel 6 berikut ini:

Kategori	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah				Rata-rata (%)
	1	2	3	4	
	R(%)	R(%)	R(%)	R(%)	
SB	3,22	9,67	12,90	0	6,45
B	12,90	38,70	38,70	32,25	30,64
C	19,35	6,45	19,35	0	11,29
K	35,48	32,25	3,22	32,25	25,80
SK	29,03	12,90	25,80	35,48	25,80

Keterangan :

- 1 : Memahami masalah SB : Sangat Baik
- 2 : Merencanakan penyelesaian masalah B : Baik
- 3 : Melaksanakan rencana penyelesaian masalah C : Cukup
- 4 : Memeriksa hasil yang diperoleh K : Kurang
- R : Rata – rata pertemuan 1,2 dan 3 SK :Sangat Kurang

Dari Tabel 6 terlihat bahwa dari 3 kali pertemuan rata-rata kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dengan kategori baik dan sangat baik adalah 37,09%, sedangkan kategori cukup, kurang dan sangat kurang adalah 62,89%. Dengan demikian bahwa secara umum kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah masih rendah.

Ditinjau dari tiap indikator kemampuan pemecahan masalah, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah juga masih rendah. Hal ini terlihat dari Tabel 6 lebih dari 50 % siswa kemampuan pemecahan masalah untuk setiap indikator kategori cukup, kurang dan sangat kurang.

Pada pertemuan ke-4 dilakukan tes untuk melihat kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Tes ini diikuti oleh 31 orang siswa (lampiran 10).

Soal yang diujikan dalam tes berupa soal pemecahan masalah berbentuk uraian, terdiri dari

4 (empat) soal dengan alokasi waktu tes 80 menit. Dari hasil tes diperoleh data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

Pembahasan

Dari hasil penelitian diperoleh data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah masih rendah. Rendahnya kemampuan siswa terlihat saat proses pembelajaran pada pertemuan kedua. Berdasarkan hasil pengamatan pada waktu proses pembelajaran dimana guru agak kesulitan membimbing siswa untuk memahami masalah yaitu mengubah apa yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. Salah satu soal yang diberikan peneliti yaitu “harga 3 buku adalah Rp. 6.000, maka tentukan harga 15 buku”, peneliti bermaksud menggiring siswa untuk memisalkan harga 15 buku dengan “x”, namun para siswa langsung menjawab harga 15 buku tersebut dengan 6.000 dibagi 3. Siswa langsung terlihat mengoperasikan angka-angka yang ada pada soal tanpa memperhatikan maksud soal. Seperti ditunjukkan oleh transkrip berikut ini :

P : Saya lanjut lagi, nah ditanya 15 buku, nah bagaimana kalau 15 buku, tahu tidak harganya berapa? Tahu tidak harganya berapa?

S : Belum tahu (beramai-ramai)

P : Belum tahu? Kita memisalkan dulu kita misalkan apa?

S : 6.000 bagi 3 (beramai-ramai)

P: Kita misalkan apa? Kita tidak tahu ini, kita misalkan huruf alphabet.....

S: A (beramai-ramai)

Pada pertemuan kedua, peneliti juga masih terlihat kesulitan. Soal yang diberikan yaitu “Dalam satu kelas, $\frac{3}{5}$ bagian siswanya adalah wanita. Ke dalam kelas tersebut ditambahkan 5 siswa pria dan 5 siswa wanita. Sekarang $\frac{3}{7}$

bagian siswanya adalah pria. Berapa banyakkah siswa dalam kelas mula-mula?”. Pada awalnya peneliti berhasil menggiring siswa untuk memisalkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu berapa banyakkah siswa dalam kelas mula-mula dengan “a”, sehingga banyak siswa wanita mula-mula yaitu $\frac{3}{5}$ dikali “a” atau $\frac{3}{5}a$, namun ketika peneliti menanyakan bagaimana dengan siswa pria, para siswa menjawab dikali dengan “b”, padahal seharusnya juga dikali dengan “a”, seperti ditunjukkan oleh transkrip berikut ini :

P : ...Sekarang kalau 3 per 5 dikali apa jadi?

S : a (beramai-ramai)

P : kalau anak laki-lakinya

S : a,b (beramai-ramai)

P : kali a juga kan banyaknya sama. Coba-coba dulu, yang tidak tahu silahkan ditanya....

Berdasarkan hasil tes seperti yang tertera pada tabel 7, sebanyak 15,09% siswa kategori kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah adalah sangat baik dan baik. Siswa yang mendapat skor tertinggi (S1) untuk soal nomor 1, dalam melaksanakan langkah awal pemecahan masalah yaitu memahami masalah siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah siswa memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat yaitu menggunakan tabel (siswa-siswa selain S1 yang juga menggunakan tabel yaitu S11, S12, S13 dan S14) serta menentukan konsep/prinsip yang sesuai. Dalam melaksanakan langkah terakhir yaitu memeriksa hasil yang diperoleh siswa tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya, ketika ditanya mengapa, siswa menjawab lupa. Hal ini diperjelas oleh penggalan wawancara berikut :

P : Coba lihat lagi pertanyaan soalnya! Coba dibacakan pertanyaan soalnya!

S1: Pada hari Senin jumlah uang Andi 3 kali jumlah uang Tina.

P : Bukan, yang ditanya.

S1: Oh, ditanya jumlah uang Andi dan uang Tina pada hari senin

P : Nah, pada jawaban kamu sudah belum kamu menjumlahkan?

S1 : sudah

P : yang mana?

S1 : 36.000

P : Itu uang?

S1 : Uang Tina dan Andi

P : Uang Tina dan Andi apa uang Andi saja?

S1 : Eh uang Andi

P : Jadi kesimpulannya belum ada ya?

S1 : Lupa

Untuk soal nomor 2 siswa (S1) dalam melaksanakan langkah awal pemecahan masalah yaitu memahami masalah siswa menuliskan apa yang diketahui, menuliskan apa yang ditanyakan tetapi tidak mengubah apa yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah siswa tidak memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa melaksanakan operasi hitung sesuai dengan konsep/prinsip yang ditentukan. Dan dalam melaksanakan langkah terakhir yaitu memeriksa hasil yang diperoleh siswa menuliskan kesimpulan dari jawabannya. setelah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, siswa langsung melaksanakan operasi hitung, siswa terlihat memahami apa yang dimaksud oleh soal. Hal ini diperjelas oleh penggalan wawancara berikut :

P :terus penyelesaiannya kamu menuliskan, 10 pekerja, 1 hari, 500 tas, kenapa kamu bisa mendapatkan 1 hari ini ? Darimana? Kan tadi 10 pekerja 5 hari?

S1 : 2.500 dibagi 5

P : Ya, jadi 2.500 dibagi 5 ya, jadi 500 tas, jadi harinya itu asalnya 5 hari juga

S1 : dibagi 5 ya. Iya

P : Menjadi 1 hari, nah kenapa kamu langsung bisa menyimpulkan 10 pekerja 8

S1 : hari 4.000 tas? Emm 500 dikali 8 hari

P : Oh jadi 4.000 tas, jadi pekerjanya sama seperti itu?

S1 : Iya

Untuk soal nomor 3 siswa (S1) dalam melaksanakan langkah awal pemecahan masalah yaitu memahami masalah siswa menuliskan apa yang diketahui, menuliskan apa yang ditanyakan walaupun masih terdapat sedikit kekurangan yaitu siswa hanya menuliskan “banyak anak yang harus ditambah” seharusnya ia menuliskan “banyak anak yang harus ditambah jika pekerjaan tersebut harus selesai pada waktunya”. Siswa juga mengubah apa yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah siswa memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat yaitu menggunakan tabel (siswa-siswa selain S1 yang juga menggunakan tabel yaitu S3, S6, S7, S9, S10, S11, 12, S13, S14, S24) serta menentukan konsep/prinsip yang sesuai yaitu perbandingan berbalik nilai. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa melaksanakan operasi hitung sesuai dengan konsep/prinsip yang ditentukan. Dan dalam melaksanakan langkah terakhir yaitu memeriksa hasil yang diperoleh siswa menuliskan kesimpulan dari jawabannya.

Untuk soal nomor 4, siswa (S1) dalam melaksanakan langkah awal pemecahan masalah yaitu memahami masalah siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan, tetapi siswa langsung mengubah apa yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah siswa memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat yaitu membuat gambar atas diagram (siswa-siswa selain S1 yang juga membuat gambar atau diagram yaitu ,S2, S3, S4, S5, S11, S12, S13, S14, S16, S17, S18, S20, S21, S22, S23 ,S24, S25, S26, S27, S28, S29, S30 dan S31) serta menentukan konsep/prinsip yang sesuai. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa melaksanakan operasi hitung terakhir yaitu memeriksa hasil yang diperoleh siswa menuliskan kesimpulan dari jawaban.

Sebanyak 87,89% siswa kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah masih rendah. Salah satu siswa yang mendapatkan skor sedang (diwakilkan oleh S18) untuk soal nomor 1, dalam melaksanakan langkah awal pemecahan masalah yaitu memahami masalah siswa menuliskan apa yang diketahui dan menuliskan apa yang ditanyakan, tetapi siswa tidak mengubah apa yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah siswa tidak memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat serta tidak menentukan konsep/prinsip yang sesuai. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa tidak melaksanakan operasi hitung sesuai dengan konsep/prinsip yang ditentukan. Dan dalam melaksanakan langkah terakhir yaitu

memeriksa hasil yang diperoleh siswa tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban.

Dalam penyelesaiannya siswa langsung melaksanakan operasi hitung, siswa terlihat tidak memahami apa yang diketahui pada soal, hal ini diperjelas oleh penggalan wawancara berikut :

P :terus penyelesaiannya, kenapa kamu langsung bisa menuliskan 2 per 3 sama dengan x per 20.000?

S18 : itu karena sedang mencari uang Tina,

P : itu 2 nya dapat dari mana?

S18 : dari 2 kali jumlah uang Andi.

P : tersu 3 nya?

S18 : 3 dari 3 jumlah uang Tina

P: oh, jadi kamu bandingkan ya?

S18: ia pak.

Untuk soal nomor 2 siswa tidak menjawab, sedangkan untuk nomor 3 siswa (S18) dalam melaksanakan langkah awal pemecahan masalah yaitu memahami masalah siswa menuliskan apa yang diketahui, menuliskan apa yang ditanyakan serta mengubah apa yang diketahui dan ditanyakan kedalam kalimat matematika. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah siswa memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat yaitu menggunakan tabel serta menentukan konsep/prinsip yang sesuai yaitu perbandingan berbalik nilai. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa melaksanakan operasi hitung sesuai dengan konsep/prinsip. Dan dalam melaksanakan langkah terakhir yaitu melaksanakan hasil yang diperoleh siswa menuliskan kesimpulan dari jawaban walaupun jawaban siswa tidak tepat.

Ketika ditanya siswa tahu bahwa jawabannya tidak tepat dan siswa juga tahu jawaban yang tepat. Hal ini diperjelas oleh penggal wawancara berikut :

P : Benar tidak pada kesimpulannya banyak anak yang harus ditambah adalah 40 anak ?

S18 : Benar

P : benar atau coba pikirkan lagi, banyak anak yang harus ditambah 48 anak, banyak anak yang harus ditambah atau jumlah anak yang menyelesaikan dalam waktu 25 jam

S18 : banyak anak yang harus ditambah, untuk menyelesaikan.

P : dengan waktu?

S18 : dalam waktu

P : 25 jam

S18 : 25 Jam

P : jadi sebenarnya banyak yang harus ditambah berapa?

S18 : 18

P : 18? Darimana 18?

S18 : dari 48 dikurang 30 samadengan 18

Untuk soal no 4, siswa S18 dalam melaksanakan langkah awal pemecahan masalah yaitu memahami masalah siswa tidak menuliskan apa yang diketahui tetapi hanya menuliskan apa yang di tanyakan, siswa juga mengubah apa yang di ketahui dan di tanyakan kedalam kalimat matematika. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu melaksanakan penyelesaian masalah siswa memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat yaitu membuat gambar serta membuat konsep/prinsip yang sesuai. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu merencanakan rencana penyelesaian masalah siswa melaksanakan operasi hitung sesuai dengan konsep yang di tentukan. Dan dalam melaksanakan langkah terakhir yaitu memeriksa hasil yang diperoleh siswa menuliskan kesimpulan dari jawaban.

Dalam menuliskan yang diketahui, siswa membuat gambar berupa tiga buah tabung beserta keterangannya yang mewakili apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Ketika

ditanya tabung-tabung tersebut melambungkan apa, siswa menjawab tangki. Hal ini diperjelas oleh penggalan wawancara berikut :

P : pada lembar jawaban kamu, kamu langsung menuliskan eh langsung menggambarkan tabung-tabung seperti itu ya yang diketahuinya, maksudnya tabung itu mewakili apa?

S18 : tangki

Selanjutnya akan dibahas mengenai siswa yang mendapat skor terendah (S15). Dari keempat soal tes, siswa ini hanya menjawab soal nomor 1. Dalam melaksanakan langkah awal pemecahan masalah yaitu memahami masalah siswa tidak menuliskan apa yang diketahui, tidak menuliskan apa yang ditanyakan serta tidak mengubah apa yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah siswa tidak memiliki strategi penyelesaian masalah yang tepat serta tidak menentukan konsep/prinsip yang sesuai. Dalam melaksanakan langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana penyelesaian masalah siswa tidak melaksanakan operasi hitung sesuai dengan konsep/prinsip yang ditentukan. Dan dalam melaksanakan langkah terakhir yaitu memeriksa hasil yang diperoleh siswa tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban.

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui, tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan tidak mengubah apa yang diketahui dan ditanyakan ke dalam kalimat matematika. Ketika diwawancara sebenarnya siswa tahu apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal tetap ketika ditanya mengapa dia tidak menuliskannya siswa hanya diam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kemampuan siswa dalam menyelesaikan

soal-soal pemecahan masalah materi perbandingan sebagai berikut:

- Memahami masalah: hasil sangat baik 0,00%, baik 3 Orang (9,67%), cukup 6 orang (19,35%), kurang 12 orang (38,70%), sangat kurang 10 orang (32,25%).
- Merencanakan penyelesaian masalah : hasil sangat baik 0%, baik 2 orang (6,35%), cukup 1 orang (3,22%), kurang 20 orang 64,51(%), sangat kurang 8 orang (25,80%).
- Melaksanakan rencana penyelesaian masalah : hasil sangat baik 4 orang (12,90%), baik 2 orang (6,45%), cukup 10 orang (32,25%), kurang 6 orang (19,35%), sangat kurang 9 orang (29,03%)
- Memeriksa hasil yang diperoleh : hasil sangat baik (0%), baik 0%, baik 4 orang (12,90%), cukup 4 orang (12,90%), kurang 4 orang (12,90%), sangat kurang 19 orang (61,29%).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depdiknas (2006).”Tujuan Mata Pelajaran matematika “
- [2] (<http://matematikalujeng.blogspot.com/2013/02/tujuan-pembelajaran-matematika-sekolah.html>)
- [3] Holmes. (1995).” Latar belakang Pemecahanmasalah matematika”
- [4] (<http://digilib.unimed.ac.id/3943/6/8.%20809725011%20Bab%20I.pdf>).
- [5] Marinis Yamin (.2008).”pemecahan Masalah Matematika”



EDU MATCH - Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 1 Issue 1 | February - August 2022 | ISSN : 2337-6627
<https://edumacth.usiitapanuli.ac.id/index.php/cp>

- [6] (<https://ichsanliyu.wordpress.com/2013/05/25/pemecahan-masalah-matematika>)
- [7] Djaali dan P.Muljono.2008.Pengukuran dalam Bidang Pendidikan.Jakarta: PT.Grasindo.
- [8] Manurung,KFM.2010. “Analisis Hukum TerhadapKontrak Pengadaan Barang dan Jasa oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Utara”.<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/17399/4/Chapter%20I.pdf>. Diakses tanggal 15 April 2018.
- [9] Polya,G.1973.How to Solve It A new Aspect of Mathematic Method.Princeton University Press.
- [10] (<http://kalamatika.matematika-uhamka.com/index.php/kmk/article/view/3/7>)
- [11] Solving”.<http://p4tkmatematika.org/file/problemsolving/PengertianDasarProblemSolving%20smd.pdf>..