



Analisis Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran dengan Model Problem Based Learning di SMP Negeri 1 Sei Baman

Rizky Andika¹, Hidayat²

^{1,2}Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muslim Nusanara Al-Washliyah Medan
Email: r572868@gmail.com¹, hidayat@umnaw.ac.id²

ABSTRAK

Kemampuan komunikasi dan kolaborasi siswa adalah aspek yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi kemampuan komunikasi dan kolaborasi siswa SMP kelas IX pada pembelajaran matematika dengan model Problem Based Learning (PBL). Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX-6 dengan jumlah siswa sebanyak 32 siswa pada SMP Negeri 1 Sei Baman. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan dokumentasi. Tes komunikasi dan kolaborasi dianalisis untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi dan kolaborasi siswa berdasarkan indikator kemampuan komunikasi yakni : (1) Interview awal kemampuan pemahaman soal, (2) Kemampuan penyelesaian soal. Kategori kemampuan tes komunikasi dibagi menjadi tiga bagian, yakni (1) Rendah, (2) Sedang, (3) Tinggi. Hasil penelitian menunjukkan pekerjaan siswa dalam kemampuan komunikasi dan kolaborasi terdiri dari 6 siswa kemampuan tinggi, 23 siswa kemampuan sedang dan 3 siswa kemampuan rendah. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan kemampuan siswa kelas IX-6 secara umum dikatakan baik, dikarenakan sebagian besar siswa telah memenuhi beberapa indikator yang telah ditentukan. Dengan demikian pembelajaran matematika dengan model PBL sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi siswa.

Kata Kunci : Kemampuan Komunikasi, Kolaborasi, Model PBL

ABSTRACT

Students' communication and collaboration skills are aspects that need to be developed in learning mathematics. The purpose of this study was to obtain a description of the communication and collaboration abilities of class IX junior high school students in learning mathematics using the Problem Based Learning (PBL) model. This research is a qualitative research. The subjects of this study were students of class IX-6 with a total of 32 students at SMP Negeri 1 Sei Baman. Data collection techniques used are interviews, observation and documentation. Communication and collaboration tests were analyzed to describe students' communication and collaboration skills based on indicators of communication skills, namely: (1) Initial interview on question comprehension ability, (2) Problem solving ability. The category of communication test ability is divided into three parts, namely (1) Low, (2) Moderate, (3) High. The results showed that the students' work in communication and collaboration skills consisted of 6 high ability students, 23 medium ability students and 3 low ability students. From the results of this study it can be concluded that the ability of class IX-6 students in general is said to be good, because most students have fulfilled several predetermined indicators. Thus learning mathematics with the PBL model is an effort to improve students' communication and collaboration skills

Keywords : Communication Ability, Collaboration, PBL Model

PENDAHULUAN

Inti pokok pendidikan bagi siswa adalah belajar, menurut Bruner belajar merupakan suatu proses aktif yang

memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru di luar informasi yang diberikan kepada dirinya. Proses belajar akan menghasilkan perubahan dan peningkatan

kognitif, afektif dan psikomotorik untuk melaksanakan perubahan tingkah laku. Sagala (2010:13) menyatakan bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat mengajak siswa untuk belajar dan mengasah kemampuannya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi. Matematika sebagai ilmu yang mendasari perkembangan kemajuan sains dan teknologi, sehingga dipandang sebagai suatu ilmu yang terstruktur dan terpadu, ilmu tentang pola dan hubungan, dan ilmu tentang cara berpikir untuk memahami dunia sekitar (Maisura & Jannah, 2016).

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 8 September 2022 di SMPN 1 Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai Kecamatan Sei Baman Jl. Kebun Tengah. Kenyataannya siswa dalam pembelajaran matematika belum mengembangkan kemampuan komunikasi matematika secara formal. Awal proses pembelajaran siswa sudah di latih untuk mengemukakan informasi-informasi untuk menemukan konsep dari materi yang dipelajari. Namun, hanya sedikit siswa yang mampu mengemukakan informasi tersebut baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Sementara, siswa yang lain cenderung menyelesaikan soal matematika dengan kurang benar. Ketika di minta oleh guru untuk mengemukakan apa yang di pahami dari pelajaran, sebagian mengemukakan dengan kurang tepat dan sebagiannya lagi hanya diam saja, dengan sedikitnya respon dari siswa mengakibatkan komunikasi antara guru dan siswa tidak berjalan dengan baik

Komunikasi merupakan komponen yang penting dalam proses pembelajaran tak terkecuali dalam pembelajaran matematika. karakteristik matematika yang abstrak, sarat dengan istilah dan simbol, mengakibatkan banyak siswa yang hanya menelan mentah saja semua materi tersebut tanpa mencoba untuk memahami informasi apa yang terkandung di dalamnya. Kebanyakan siswa menerapkan metode menghafal rumus untuk belajar matematika, padahal esensi dari pembelajaran

matematika bukanlah menghafal melainkan seperti yang tercantum dalam permen nomor 22 tahun 2006.

Menurut Permendiknas RI No. 22 tahun 2006 (Nuraeni & Luritawaty, 2018) mengenai standar isi menyatakan bahwa tujuan dari mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. 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.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di atas adalah supaya siswa memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Kemampuan tersebut yang di ukur adalah kemampuan komunikasi, karena sangat dibutuhkan sehingga siswa dapat mengaplikasikannya dalam proses pemecahan masalah.

Kurikulum Berbasis Kompetensi menyebutkan bahwa matematika merupakan salah satu alat komunikasi, dalam matematika komunikasi merupakan kesanggupan atau kecakapan siswa dalam menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis, atau mendemonstrasikan apa yang ada dalam persoalan matematika (Depdiknas, 2006). Berdasarkan hal di atas terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis sangat penting di miliki oleh siswa, karena komunikasi dalam matematika merupakan suatu cara untuk

berbagi gagasan dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi, gagasan dapat digambarkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan.

Siswa tersebut belum bisa membentuk suatu algoritma atau prosedur serta simbol-simbol yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal matematika seperti pada soal celana bisa di simbolkan dengan x dan baju di simbolkan dengan y . Siswa kesulitan mengubah bentuk soal kedalam model matematika (menggunakan rumus matematika dengan tepat) dengan memenuhi prosedur matematika seperti apa yang di ketahui, di tanya lalu apa jawabannya.

Mengingat begitu pentingnya kemampuan komunikasi dalam penyelesaian masalah, maka perlu dilakukan berbagai usaha untuk meningkatkannya. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran agar siswa dapat mengemukakan ide dan gagasan matematikanya dengan baik. Guru di tuntut dapat memilih pendekatan pembelajaran yang memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa dalam memecahkan masalah dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Wibowo & Utama (2016) menyatakan *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menekan keaktifan siswa, yang menggunakan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang di pelajari siswa untuk mendapatkan konsep-konsep penting, keunggulan dari model *problem based learning* antara lain untuk melatih dan meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan pemecahaan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting bagi siswa sehingga siswa dapat mengkomunikasikan dalam belajar matematika, dan dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri.

Guru di tuntut dapat memilih pendekatan pembelajaran yang memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa dalam memecahkan masalah dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi adalah

model pembelajaran *Problem based learning*. Menurut Wibowo dan Utama (2016: 2) *Problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menekan keaktifan siswa,

Model ini berarti menuntut siswa untuk aktif dan mandiri untuk menyelesaikan masalah atau situasi yang berkaitan dengan kehidupan nyata, dan guru hanya membimbing, mengarahkan dan membantu siswa dalam memahami masalah. PBL dapat dikatakan berhasil apabila dalam pembelajarannya siswa dapat aktif dimana siswa mengambil tanggung jawab belajar dan diberi kesempatan untuk membuat keputusan tentang berbagai dimensi yang menyangkut pembelajaran. Selain itu model PBL merupakan salah satu model yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi dan penilaian diri siswa. Jadi dalam pembelajaran model PBL tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui PBL siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan.

Kurikulum PBL memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik di banding pendekatan yang lain. Model PBL ini memiliki karakteristik dengan pembelajarannya bersifat *student centered*, yang terdiri dari kelompok-kelompok kecil dan guru berperan sebagai fasilitator dan moderator, masalah menjadi fokus, informasi-informasi baru di peroleh dari belajar mandiri (*self 6 directed learning*). Keunggulan PBL yaitu pembelajaran berpusat pada siswa dan guru berperan sebagai fasilitator.

Model *Problem Based Learning* (PBL) di dukung oleh teori Vigotsky yang menyatakan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk saling berinteraksi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika dan pemahaman melalui kegiatan diskusi. Melalui diskusi, peserta didik memiliki peluang untuk menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, dan bekerja sama sehingga dapat membawa peserta didik dalam pemahaman yang mendalam tentang matematika. Secara tidak langsung melalui *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan peserta didik mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematikanya.

Model *Problem Based Learning* (PBL) yang di kembangkan dengan memberikan permasalahan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dan dapat menjadikan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, dengan model PBL mereka dapat menggunakan pengetahuan yang mereka miliki dan mengaplikasikannya serta menggunakannya untuk memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari, sehingga model ini cocok untuk digunakan dalam pembelajaran matematika, terutama memudahkan peserta didik dalam mengkomunikasikan ide dan gagasan dari suatu situasi atau suatu masalah, selain itu model PBL merupakan model berdasarkan masalah nyata maka hal ini berarti pembelajaran dapat terjadi dimana saja dan kapan saja.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) deskriptif kualitatif dengan model kualitatif.

Metodologi dalam penelitian ini menggunakan cara Wawancara, Observasi dan Dokumentasi. Tempat Penelitian ini dilakukan di lingkungan sekolah SMP Negeri 1 Sei Baman yang beralamat di Jalan Serdang Bedagai, Sei Baman di Kelas IX-6. Waktu pelaksanaan penelitian adalah selama satu minggu, yaitu pra riset dan tahapan inti penelitian (riset). Pra riset digunakan untuk meminta izin penelitian, dan observasi. Kemudian dilanjutkan pada tahapan penelitian. Instrumen Penelitian ini adalah 1. Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa secara Lisan dan 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilaksanakan selama 75 menit. Tes kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ini diikuti oleh seluruh siswa kelas IX-4 yaitu sebanyak 32 siswa. Tes kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ini dilakukan secara individu. Peneliti dan guru mata pelajaran matematika kelas IX-4 sepakat akan menjadikan tes ini sebagai ulangan mingguan siswa kelas IX-4 agar siswa kelas IX-4 mengerjakan soal tes dengan sungguh-sungguh. Sebelum

pelaksanaanya, guru terlebih dahulu meminta siswa agar mencermati petunjuk pengerjaan soal yang ada dibagian atas soal.

Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita di kelas IX-4 secara tertulis dapat dikatakan baik karena sebagian besar siswa kelas IX-4 telah dapat dikatakan memenuhi beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah penulis rumuskan pada penjelasan sebelumnya dan siswa juga dapat memahami soal cerita yang penulis berikan. Hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa ketika menyelesaikan soal berbentuk soal cerita yang diberikan guru bidang studi matematika pada materi kubus dan balok.

Sebagian besar siswa telah menuliskan jawaban sesuai dengan petunjuk yang diberikan, menyelesaikan soal berbentuk soal cerita dengan runtut dan jelas, serta memberikan kesimpulan di akhir jawaban yang mereka kerjakan. Selanjutnya hasil pekerjaan siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita akan dijadikan acuan peneliti untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Kemudian nantinya akan dilakukan pengecekan dengan hasil wawancara terhadap subjek penelitian, teknik pengecekan ini disebut juga teknik triangulasi. Peneliti melakukan wawancara kepada beberapa siswa mengenai hasil jawaban yang mereka kerjakan.

Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan, beberapa siswa yang peneliti wawancara dapat menjawab pertanyaan yang peneliti berikan dengan baik sesuai dengan jawaban yang mereka secara tertulis. Dari hasil wawancara tersebut, terlihat terdapat kesesuaian kemampuan pemecahan masalah matematika antara jawaban mereka secara tertulis dan juga secara lisan pada saat wawancara berlangsung.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal

Cerita kelas IX-4 secara tertulis dapat dikatakan baik karena sebagian besar siswa kelas IX-4 telah memenuhi beberapa indikator kemampuan Pemecahan Masalah Matematika yaitu (1) Memahami Masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, (4) memeriksa kembali. Data hasil pengerjaan siswa kelas IX-4 berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dimana soal tersebut disajikan dalam soal cerita yang cocok digunakan dalam kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 4.1 Rata-rata Hasil Pengerjaan Siswa pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Kelas IX-4 T.P 2022/2023

| No. | Pengelompokan Kemampuan | Rat-rata Hasil Pengerjaan Siswa |
|-----|-------------------------|---------------------------------|
| 1. | Tinggi (T) | 6 siswa |
| 2. | Sedang (S) | 23 siswa |
| 3. | Rendah (R) | 3 siswa |
| | Total | 32 siswa |

Setelah didapatkan pengelompokan hasil siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, penulis memilih 2 siswa dikemampuan tinggi, 2 siswa dikemampuan sedang dan 2 siswa dikemampuan rendah untuk dijadikan subjek penelitian peneliti.

Tabel 4.2 Hasil Pemilihan Subjek

| No. | Kode Siswa | Pengelompokan Kemampuan | Kode Subjek |
|-----|------------|-------------------------|-------------|
| 1. | RSA | Tinggi | T-1 |
| 2. | MI | Tinggi | T-2 |
| 3. | AAS | Sedang | S-1 |
| 4. | SS | Sedang | S-2 |
| 5. | WSA | Rendah | R-1 |
| 6. | RP | Rendah | R-2 |

Analisis Kualitatif

Pada bagian ini menunjukkan uraian kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita dari masing-masing subjek. Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa tiap-tiap subjek didasarkan pada 4 indikator pemecahan masalah yaitu pada indikator 1, memahami masalah. Kemampuan pada indikator pertama ini dapat dilihat dari kemampuan siswa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya sesuai dengan soal cerita yang diberikan peneliti. Pada indikator 2, merencanakan pemecahan masalah.

Kemampuan pada indikator kedua ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menebak dan menentukan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan soal cerita yang diberikan peneliti. Pada indikator 3, melaksanakan rencana pemecahan masalah. Kemampuan pada indikator ketiga ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal cerita sesuai dengan rencana penyelesaian yang telah direncanakan.

Pada indikator ke 4, memeriksa kembali. Pada kemampuan indikator keempat ini dapat dilihat dari hasil pengerjaan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan dilihat dari jawaban siswa ketika di beri pertanyaan tambahan agar memastikan siswa memeriksa jawabannya dengan benar sesuai dengan soal yang diberikan. Subjek penelitian dapat dikatakan mampu untuk tiap indikator

di atas jika mereka mampu menuliskan dengan lengkap dan benar tentang hal-hal yang dapat menyatakan indikator di atas. Mereka dikatakan kurang mampu jika mereka dapat menuliskan hal-hal yang dapat menyatakan indikator tetapi kurang lengkap atau ada beberapa kesalahan. Mereka dikatakan belum mampu untuk tiap indikator jika mereka tidak dapat menuliskan hal-hal yang dapat menyatakan indikator tersebut.

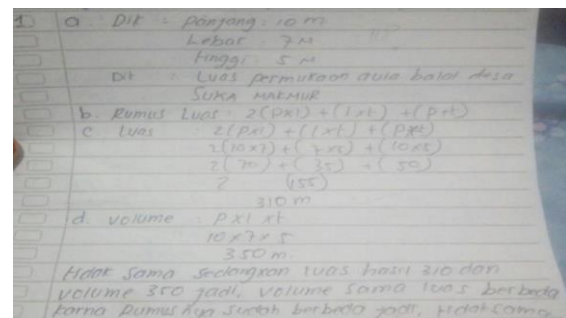
Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Pengelompokan Siswa Berkemampuan Tinggi Subjek T-1

Pada tahap ini akan dilakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek T- 1 sebagai subjek pertama dari pengelompokan siswa yang berkemampuan tinggi. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek T-1 untuk melakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang kemudian akan dilakukan untuk melaksanakan proses datanya.

Urutan dalam melakukan analisis yaitu (1) melakukan analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, (2) melakukan analisis hasil wawancara tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, (3) melakukan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara. Dalam melakukan analisis hasil tes untuk subjek T-1 nantinya peneliti akan menampilkan hasil pekerjaan siswa pada nomor soal yang akan dianalisis.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek T-1

1.1 Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek T-1 pada soal nomor 1.



Gambar 1 Hasil pekerjaan subjek RSA pada soal nomor 1

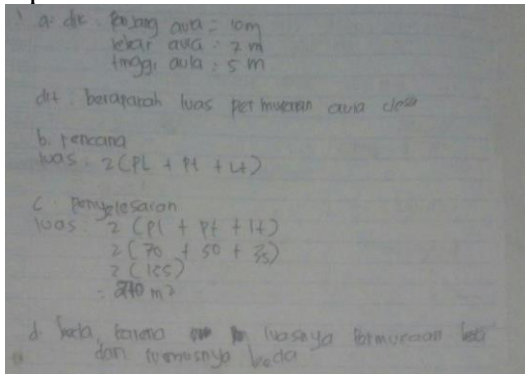
Berdasarkan gambar 4.1 dapat diketahui kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek T-1. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pada proses analisis akan disajikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang selanjutnya akan dianalisis, setelah mendapat hasil analisis kemudian disajikan pula hasil kutipan wawancara dari subjek T-1 untuk indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yang kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk mengetahui kevalidan hasil tester tersebut. Berikut disajikan analisis untuk masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek T-2

1.1 Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil

wawancara subjek T-2 pada soal nomor 1.

Berikut ini disajikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita subjek T-2 pada soal nomor 1.



Gambar 2 Hasil pekerjaan subjek T2 pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.15 dapat diketahui kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek T-2. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pada proses analisis akan disajikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang selanjutnya akan dianalisis, setelah mendapat hasil analisis kemudian disajikan pula hasil kutipan wawancara dari subjek T-2 untuk indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yang kemudian akan dilakukan teknik untuk mengetahui kevalidan hasil tes tersebut. Berikut disajikan analisis untuk masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Pengelompokan Siswa Berkemampuan Sedang Subjek S-1

Pada tahap ini akan dilakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek S-1 sebagai subjek

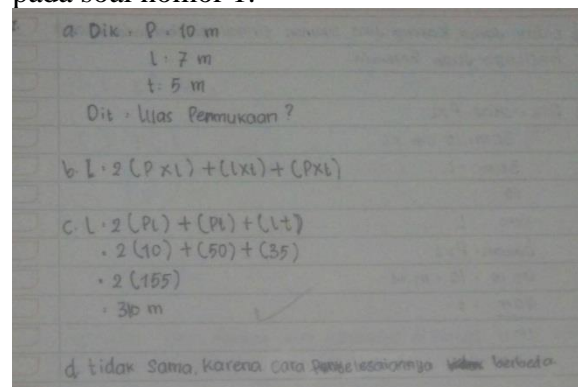
kedua dari pengelompokan siswa yang berkemampuan tinggi. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek S-1 untuk melakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya.

Urutan dalam melakukan analisis yaitu (1) melakukan analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, (2) melakukan analisis hasil wawancara tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, (3) melakukan triangulasi berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara. Dalam melakukan analisis hasil tes untuk subjek S-1 nantinya peneliti akan menampilkan hasil pekerjaan siswa pada nomor soal yang akan dianalisis.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek S-1

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal dan hasil wawancara subjek S-1 pada soal nomor 1.

Berikut ini disajikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita subjek S-1 pada soal nomor 1.



Gambar 3 Hasil pengerjaan subjek AAS pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.30 dapat diketahui kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek S-1. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pada proses analisis akan disajikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang selanjutnya akan dianalisis, setelah mendapat hasil analisis kemudian disajikan pula hasil kutipan wawancara dari subjek S-1 untuk indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yang kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk mengetahui kevalidan hasil tes tersebut. Berikut disajikan analisis untuk masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Pengelompokan Siswa Berkemampuan Sedang Subjek S-2

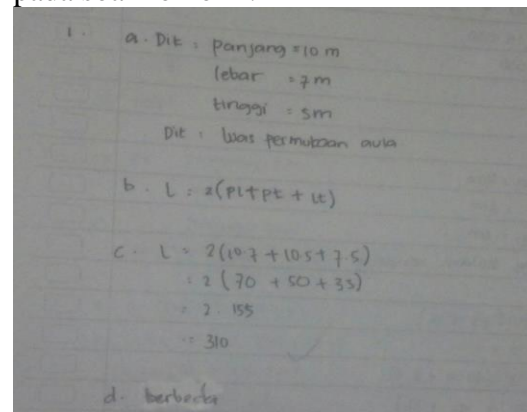
Pada tahap ini akan dilakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek S-2 sebagai subjek kedua dari pengelompokan siswa yang berkemampuan tinggi. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek S-2 untuk melakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya.

Urutan dalam melakukan analisis yaitu (1) melakukan analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, (2) melakukan analisis hasil wawancara tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan

soal cerita, (3) melakukan triangulasi berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara. Dalam melakukan analisis hasil tes untuk subjek S-2 nantinya peneliti akan menampilkan hasil pekerjaan siswa pada nomor soal yang akan dianalisis.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek S-2

1.1 Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek S-2 pada soal nomor 1. Berikut ini disajikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita subjek S-2 pada soal nomor 1.



The image shows a handwritten solution for a math problem. It starts with 'a. Dit : panjang = 10 m, lebar = 7 m, tinggi = 5 m'. The question is 'Dit : luas permukaan aula'. The formula used is 'b. L : 2(p+l+pt)'. The calculation is 'c. L = 2(10+7+10*5+7*5) = 2(70+50+35) = 2(155) = 310'. The final answer is 'd. berbebs'.

Gambar 4 Hasil pekerjaan subjek S-2 pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.45 dapat diketahui kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek S-2. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pada proses analisis akan disajikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang selanjutnya akan dianalisis, setelah mendapat hasil analisis kemudian disajikan pula hasil kutipan wawancara dari subjek S-2 untuk indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yang

kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk mengetahui kevalidan hasil tes tersebut. Berikut disajikan analisis untuk masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Pengelompokan Siswa Berkemampuan Sedang Subjek R-1

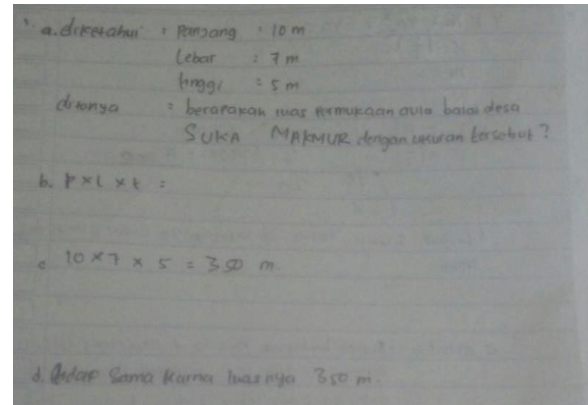
Pada tahap ini akan dilakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek R-1 sebagai subjek pertama dari pengelompokan siswa yang berkemampuan tinggi. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek R-1 untuk melakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya.

Urutan dalam melakukan analisis yaitu (1) melakukan analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, (2) melakukan analisis hasil wawancara tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, (3) melakukan triangulasi berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara. Dalam melakukan analisis hasil tes untuk subjek R-1 nantinya peneliti akan menampilkan hasil pekerjaan siswa pada nomor soal yang akan dianalisis.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek R-1.

1.1 Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek R-1 pada soal nomor 1.

Berikut ini disajikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita subjek R-1 pada soal nomor 1.



Gambar 5 Hasil pekerjaan subjek R-1 pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.60 dapat diketahui kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek R-1. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pada proses analisis akan disajikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang selanjutnya akan dianalisis, setelah mendapat hasil analisis kemudian disajikan pula hasil kutipan wawancara dari subjek R-1 untuk indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yang kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk mengetahui kevalidan hasil tes tersebut. Berikut disajikan analisis untuk masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Pengelompokan Siswa Berkemampuan Sedang Subjek R-2

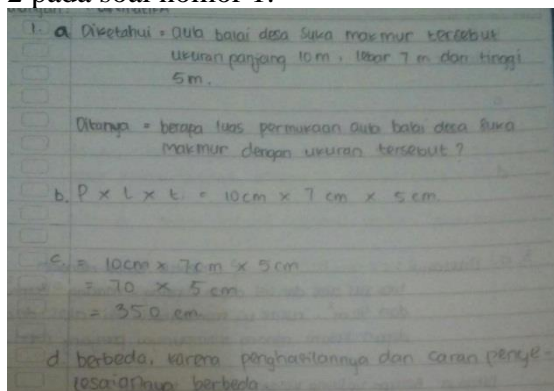
Pada tahap ini akan dilakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek R-2 sebagai subjek

pertama dari pengelompokan siswa yang berkemampuan tinggi. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek R-2 untuk melakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya.

Urutan dalam melakukan analisis yaitu (1) melakukan analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, (2) melakukan analisis hasil wawancara tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita, (3) melakukan triangulasi berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara. Dalam melakukan analisis hasil tes untuk subjek R-2 nantinya peneliti akan menampilkan hasil pekerjaan siswa pada nomor soal yang akan dianalisis.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek R-2

1.1 Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek R-2 pada soal nomor 1. Berikut ini disajikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita subjek R-2 pada soal nomor 1.



Gambar 6 hasil pengkerjaan subjek R-2 pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.130 dapat diketahui kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita pada subjek R-2. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pada proses analisis akan disajikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita yang selanjutnya akan dianalisis, setelah mendapat hasil analisis kemudian disajikan pula hasil kutipan wawancara dari subjek R-2 untuk indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yang kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk mengetahui kevalidan hasil tes tersebut.

Berikut disajikan analisis untuk masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

KESIMPULAN

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita siswa kelas IX-4 di Smp Negeri 1 Sei Baman secara umum dikatakan baik, hal tersebut dikarenakan sebagian besar siswa telah memenuhi beberapa indikator dari keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan pengelompokan siswa berkemampuan tinggi dalam pembelajaran matematika materi luas permukaan dan volume kubus beserta balok dapat dikatakan sangat baik, karena banyak siswa mampu menguasai tiap-tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan pengelompokan siswa berkemampuan sedang dalam materi luas permukaan dan volume kubus

- beserta balok dapat dikatakan cukup baik, karena siswa mampu menguasai tiap-tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, walaupun pada indikator 4 banyak siswa yang hanya mampu menjawab pertanyaan tambahan tanpa memberi alasan yang tepat. (a) Siswa mampu mencari informasi yang diketahui dan ditanya melalui lisan dan tulisan. (b) Siswa mampu merencanakan pemecahan masalah dalam menyelesaikan masalah secara tertulis, maupun dalam bentuk lisan (c) Siswa mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang telah direncanakan dalam menyelesaikan soal cerita. (d) Siswa kurang mampu memeriksa kembali hasil penyelesaian pada setiap soal.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan pengelompokan siswa berkemampuan rendah dalam materi luas permukaan dan volume kubus beserta balok kurang baik, karena siswa tidak cukup mampu menguasai pada indikator pertama (a) Siswa mampu mencari informasi yang diketahui dan ditanya melalui lisan dan tulisan. (b) Siswa kurang mampu merencanakan pemecahan masalah dalam menyelesaikan masalah secara tertulis, maupun dalam bentuk lisan (c) Siswa kurang mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang telah direncanakan dalam menyelesaikan soal cerita. (d) Siswa kurang mampu memeriksa kembali hasil penyelesaian pada setiap soal.
 4. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi luas permukaan dan volume kubus beserta balok dikelas IX-4 SMP Negeri 1 Sei Baman sudah memenuhi indikator pemecahan masalah matematika menurut polya hanya dikemampuan tinggi dan tidak

memenuhi indikator pemecahan masalah matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2006). Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. *Jakarta: Depdiknas.*
- Maisura, & Jannah, R. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada Materi Geometri Di Kelas X Sma Negeri 1 Peusangan Siblah Krueng. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 1–11.
- Nuraeni, R., & Luritawaty, I. P. (2018). Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Strategi Think Talk Write. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 101–112. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.265>
- Paramartha, I. G. L., Suharta, I. G. P., & Parwati, N. N. (2020). Penerapan Lembar Kerja Siswa (lks) Matematika Berbasis Etnomatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Membangun Karakter Positif. *Lesson and Learning Studies*, 3(1), 30–40.
- Rusman. (2011). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Rajawali Pers/PT Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. (2010). Konsep dan Makna Pembelajaran. *Bandung: Alfabeta.*
- Suherman, E., et al. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. *Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.*
- Trianto. (2009). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). *Jakarta: Kencana Prenada Media Group.*
- Wibowo, R. A., & Utama. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Strategi Problem Based Learning di SMK. *Prosiding Semnas Pendidikan Matematika 2016*, 1–8.