



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 18%

Date: Sabtu, Maret 21, 2020

Statistics: 670 words Plagiarized / 3789 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA SMP KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN SOAL ARITMATIKA SOSIAL Anisa Nurul Hasina¹, Rippi Maya², Euis Eti Rohaeti³ 1,2,3 IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia 1 anisanhasina98@gmail.com, 2 rippimaya@gmail.com, 3 e2rht@yahoo.com Diterima: XXXXX X, XXXX; Disetujui: XXXXX X, XXXX Abstract This study aims to analyze the mathematical communication skills of VII grade students in solving social arithmetic problems, and analyze students' mistakes.

The method in this study is a descriptive qualitative method, the sample consisted of 32 students of class VII D one of the state JHS in Kabupaten Bandung Barat. The stages in this research are 1). Preparation, 2). Implementation and 3). Evaluation, the instrument used is a test instrument that has been validated with social arithmetic material.

The data collection techniques of this study were the results of the question. The results showed that students still had difficulty in communicating mathematical modeling into contextual issues, many students experienced errors in the 6th indicator of communication skills, namely making conjectures, compiling arguments and formulating definitions and generalizations.

Keywords: Mathematical Communication Skill, Aritmatika Sosial, and Descriptive Qualitative Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial, dan menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa. Metode dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, sample terdiri dari 32 siswa kelas VII D salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat.

Tahapan dalam penelitian ini adalah tahapan 1). Persiapan, 2). Pelaksanaan dan 3). Evaluasi, instrumen yang digunakan adalah instrumen tes soal yang telah tervalidasi materi aritmatika sosial. Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah hasil instrumen soal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan permodelan matematika kedalam persoalan kontekstual, siswa banyak mengalami kesalahan pada indikator ke-6 kemampuan komunikasi yaitu membuat konjektur, menyusun argumen dan merumuskan definisi dan generalisasi. Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematika, Aritmatika Sosial, dan Deskriptif Kualitatif How to cite: Hasina, A.N. Maya, R. & Rohaeti, E.E. (2020).

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA SMP KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN SOAL ARITMATIKA SOSIAL. JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, X (X), XX-XX. _ _ PENDAHULUAN Menurut Nugraha & Pujiastuti (2019) matematika adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam struktur kurikulum dan diajarkan pada setiap jenjang satuan pendidikan, salah satu kompetensi matematika yang harus dimiliki adalah kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.

NCTM (Anggraeni & Widayanti, 2019) menyatakan bahwa standar utama tujuan pelajaran matematika adalah agar siswa mempunyai kemampuan: 1). Pemecahan masalah, 2). Penalaran, 3). Komunikasi, 4). Koneksi dan 5). Representasi. Itu berarti kemampuan komunikasi merupakan satu kesatuan dari beberapa tujuan mempelajari matematika, bahwa dengan siswa mempelajari matematika diharapkan dapat menguasai kemampuan komunikasi dalam matematika itu sendiri sebagai salah satu kompetensi didalamnya.

Gagasan yang dipelajari dalam matematika dapat dikomunikasikan dengan jelas terhadap persoalan kontekstual yang bersifat konkret maupun abstrak, memahami konsep dan mengkomunikasikannya kedalam ekspresi matematika ataupun hal-hal yang terkait kedalam matematika lainnya. Sejalan dengan pendapat, Nugraha & Pujiastuti (2019) menyatakan salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah belajar untuk berkomunikasi (mathematical communication).

Menurut Anggraeni & Widayanti (2019) komunikasi adalah langkah awal dalam mengenal suatu hal, melalui komunikasi kita dapat memahami apa yang terjadi disekitar kita termasuk dalam memahami dan mempelajari ilmu matematika, juga membutuhkan komunikasi. Penalaran matematika yang telah dikuasai dengan baik akan sia-sia jika tidak dapat dikomunikasikan, karena komunikasi merupakan langkah awal dalam mengecam proses belajar dengan adanya komunikasi informasi yang didapat akan

dapat diberitahukan kepada **yang lain dan** membuatnya lebih bermanfaat dan berkembang.

Baroody (Anggraeni & Widayanti, 2019) berpendapat bahwa sedikitnya ada 2 alasan penting yang menjadikan **komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu** menjadi fokus perhatian yaitu: 1). Mathematics as language, matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (a tool to aid thinking), alat untuk menemukan pola atau menyelesaikan masalah, namun matematika juga "an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly," dan 2).

Mathematics learning as social activity, sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, interaksi antar siswa seperti juga komunikasi guru dan siswa merupakan bagian penting untuk "nurturing children's mathematical potential". Demikian kedua fokus tersebut, pentingnya hakikat dari komunikasi tidak sekedar untuk menyampaikan gagasan atau ide tetapi juga sebagai alat penghubung, penunjang dan pengantar **dalam interaksi sosial** antar individu, individu dan kelompok belajar maupun masyarakat luas dalam menghadapi proses belajar matematika untuk menumbuhkan potensi individual melalui structural komunikasi.

Komunikasi juga merupakan interaksi secara natural dan tidak direncanakan untuk menghubungkan gagasan, ide, komponen kepada lawan bicara dalam suatu lingkup sempit pembelajaran maupun lingkup luas masyarakat belajar. **Oleh karena itu kemampuan komunikasi** menjadi penunjang yang sangat berperan aktif, jika tidak ada komunikasi pembelajaran tidak pada tahap memumpuni untuk mencapai hal yang akan dituju serta proses pembelajaran akan lumbuh tanpa ada koneksi setiap komponen didalamnya.

Hendriana & Sumarmo (Wijayanto, Fajriah, & Anita, 2018) menyatakan bahwa pentingnya **kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika yaitu** untuk membantu siswa menajamkan cara siswa berpikir, sebagai alat untuk menilai pemahaman siswa, membantu siswa membangun pengetahuan matematikanya, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik, memajukan penalarannya, membangun kemampuan diri, meningkatkan keterampilan sosialnya, serta bermanfaat **dalam mendirikan komunitas matematik.**

Pentingnya kemampuan komunikasi juga tidak hanya untuk menghubungkan gagasan atau ide namun juga dapat menumbuhkan stimulus yang merangsang terhadap kemampuan matematika yang lainnya. Dan sebagai patokan untuk guru dapat mengukur **pemahaman siswa dalam** cara berpikir, dengan membangun pemahaman matematik siswa secara kritis, efektif dan efisien.

Seperti halnya pengetahuan pemahaman dalam konsep materi, dalam memecahkan permasalahan dengan kontek kehidupan nyata, ketajaman menalar rumusan, dan mengukur kemampuan diri secara kognitif dan hubungan sosial lainnya untuk penunjang pendidikan. Sumarmo (Hendriana, Sumarmo, & Rohaeti, 2013) merangkumkan bahwa kemampuan komunikasi matematik meliputi kemampuan: 1).

Menyatakan suatu situasi ke dalam bahasa matematik, simbol, idea, dan model matematika, 2). Menjelaskan dan membaca secara bermakna, menyatakan, memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi suatu idea matematika dan sajian matematika secara lisan, tulisan, atau secara visual, 3). Mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, 4). Menyatakan suatu argumen dalam bahasanya sendiri.

Sejalan dengan itu, erat kaitannya kemampuan komunikasi dapat menghubungkan satu pemahaman kedalam pemahaman lainnya, dengan demikian tidak dapat kita pungkiri kemampuan komunikasi menjadi bagian terpenting yang harus dikuasai karena berperan tidak hanya meningkatkan komunikasi saja tetapi menjalar pada bagian-bagian kemampuan lain yang satu kesatuan diluarnya.

Itu mengapa stimulus dalam komunikasi diperankan agar terkoneksi kepada pemahaman yang terkait untuk menambah ketajaman pemahaman siswa tidak hanya pada satu pemahaman saja. Menurut NCTM (Lutfianannisak & Sholihah, 2018) komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematis mereka baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, mengungkapkan benda, menyajikan dalm bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika.

Penuangan komponen dalam matematika itu dapat ditunjukkan dalam berbagai bagian matematika, adapun indikator dari kemampuan Komunikasi matematis siswa yang dikemukakan Sumarmo (Sriwahyuni, Amelia, & Maya, 2019) sebagai berikut: Menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi matematika) Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi matematika) Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi Berdasarkan pada paparan diatas salah satu kemampuan dalam matematika yang patut siswa kuasai mengungkapkan ide-ide gagasan yang telah mereka cerna dalam pembelajaran matematika yaitu makna dari kemampuan komunikasi dan mengkomunikasikan bahasan matematika kedalam persoalan matematika lainnya dengan menginterpretasikan model matematika kedalam persoalan kontekstual dengan

bahasanya sendiri, dengan pemahamannya sendiri, dengan alur komunikasinya sendiri untuk dikaitkan pada ekspresi dalam matematika, pernyataan dalam matematika, presentasi pemahaman dengan rumusan unsur-unsur pada definisi, generalisasi dan melibatkan konjektur.

Pemahaman komunikasi juga menumbuhkan peranan pemahaman lain dalam matematika, dapat pula dijadikan pemahaman siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal, itu juga sebagai skala pengukuran bagaimana guru dapat menilai secara kognitif apa yang siswa pahami. Dengan mengukur ketercapaian siswa dalam berkomunikasi pada mata pelajaran matematika, itu dapat melihat tingkat ketercapaian indikator pada komunikasi yang akan menjadi skala pengukuran.

Jika siswa mampu mengkomunikasikan, maka siswa dikatakan telah memahami dan secara tingkatan kognitif yang dialami siswa dapat dikatakan berada pada tingkatan yang baik. Namun pada hasil observasi peneliti di lapangan disertai dengan mewawancarai salah guru matematika di salah satu SMP di Kabupaten Bandung Barat mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa berada pada tarap yang masih belum memumpuni, kemampuan mengkomunikasikan siswa masih rendah dan belum mencapai indikator-indikator ketercapaian komunikasi. Siswa masih mengalami kekeliruan dalam mengkomunikasikan konsep matematika pada persoalan.

Siswa masih melakukan kesalahan yang terlihat jelas dalam mengkomunikasikan model matematika pada persoalan lainnya. Ini dikarenakan guru masih mengimplementasikan pembelajaran berfokus pada guru dengan metode secara langsung dan tidak mengkomunikasikan model kedalam konteks yang lebih jauh, tidak mengkaitkan materi dengan kenyataan yang sering dijumpai siswa.

Kurangnya tingkat komunikasi materi ke dalam indikator-indikator yang dapat menumbuhkan karakteristik kemampuan komunikasi. Hal ini dilihat dari rendahnya nilai Ulangan Harian Siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII, kekeliruan siswa berupa siswa tidak dapat mengkomunikasikan permodelan matematika kedalam situasi lainnya, yang mana didalamnya materi erat kaitannya dengan persoalan kontekstual yang sering kita temukan dalam kenyataan situasi sehari-hari.

Siswa tidak hanya harus memumpuni permodelan saja namun dapat menyelesaikan situasi terkait aritmatika sosial seperti situasi penjualan, pembelian, peristiwa keuntungan dan kerugian, bunga tunggal, pajak, diskon, dan bruto neto dan tara. Tentunya materi aritmatika sosial sangat erat kaitannya dalam persoalan mengkomunikasikan, dengan begitu kemampuan komunikasi siswa dalam materi aritmatika sosial diharuskan siswa kuasai untuk ketercapaian yang memuaskan.

Farida (Hajar & Zanthi, 2008) berpendapat ketika menyelesaikan soal matematika dapat terjadi kesalahan yang dapat dimanfaatkan dalam mendeteksi kesulitan belajar matematika sehingga siswa dapat menemukan cara pemecahan saat menyelesaikan permasalahan soal cerita matematika. Berlatar pada rendahnya nilai ulangan siswa itu terjadi karena kemampuan komunikasi siswa yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan persoalan pada aritmatika sosial.

Seperti pendapat Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo (Wijaya & Afrilianto, 2018) menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan satu kemampuan dasar matematis yang esensial dan perlu dimiliki oleh siswa sekolah menengah (SM). Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, peneliti berniat untuk menganalisis kemampuan komunikasi siswa di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat dan mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial dengan judul "Analisis Kemampuan Komunikasi Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial". METODE Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode Deskriptif Kualitatif.

Menurut Furchan (Linarwati, Fathoni, & Minarsih, 2016) penelitian deskriptif adalah penelitian yang dirancang untuk memperoleh informasi tentang status suatu gejala saat penelitian dilakukan. Sementara itu Prabowo & Heriyanto (2013) mengatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang berhubungan dengan ide, persepsi, pendapat, kepercayaan orang yang akan diteliti dan kesemuanya tidak dapat diukur dengan angka.

Itu berarti deskriptif kualitatif merupakan rancangan penelitian yang diperuntuk memperoleh dan mengelola informasi tentang suatu gejala, situasi, peristiwa yang berkaitan dengan hal yang sedang diteliti oleh observer dengan menghubungkan ide atau persepsi didalamnya. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII D salah satu SMP Negeri di KBB dengan jumlah 32 siswa.

Tahapan dalam penelitian meliputi tahapan: 1) Persiapan, melakukan observasi ke sekolah yang bersangkutan sebagai tolak ukur penelitian dan mempersiapkan penunjang penelitian yaitu instrumen soal kemampuan komunikasi matematika materi aritmatika sosial yang sudah direvisi sesuai dengan hasil validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda telah melalui tahap validitas soal 2).

Pelaksanaan, menganalisis jawaban instrumen yang telah diujicobakan dan menilai hasil instrumen dengan pengskoran yang sesuai dengan kemampuan komunikasi sebagai ukuran dalam menentukan ketercapaian yang telah dilakukan siswa 3). Evaluasi,

menganalisis data hasil jawaban instrumen siswa dan memberi kesimpulan yang murni, relevan dan sebenar-benarnya.

Pengumpulan data-data yang terkait menggunakan teknik kumpulan hasil tes instrumen soal yang terdiri dari 5 butir soal essay dengan pengskoran yang sesuai. Melihat persentase ketercapaian indikator, menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam melakukannya pada pengerjaan tiap butir soal, dan mencari kekeliruan yang menghambat komunikasi.

Teknik pengolahan data terhadap skor kemampuan Komunikasi matematis siswa mengikuti ketentuan salah satu ahli, Sumarmo (Wijayanto, Fajriah & Anita, 2018) menyebutkan pedoman penskoran kemampuan komunikasi matematika sebagai berikut: Tabel 1. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematika Menurut Utari Sumarmo Skor_Kriteria _4_ Respons lengkap dan jelas, tidak ragu-ragu, diagram lengkap, komunikasi efisien, sajian logis, disertai dengan contoh _3_ Respons benar, lengkap dan jelas, diagram lengkap, komunikasi efisien, dan sajian lengkap tapi tidak disertai contoh. _2_ Respons benar, lengkap dan jelas, diagram lengkap, komunikasi dan sajian kurang lengkap dan tidak disertai contoh.

1 Respons benar tapi kurang lengkap/ jelas, diagram, komunikasi dan sajian kurang lengkap, tidak disertai contoh tidak ada. _0_ Respons, komunikasi tidak efisien, misinterpretasi (tidak ada jawaban apapun/lembar jawaban siswa kosong) _ Dalam menilai 5 butir soal, pedoman penskoran diatas dijadikan acuan untuk menilai secara relevan, menganalisis interpretasi ketercapaian kemampuan siswa dapat diukur dalam kemampuan komunikasi dengan kriteria dan skor yang ditetapkan menurut ahli. Tabel 2.

Kategori Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menurut Utari Sumarmo Pencapaian Komunikasi Matematika_Kategori _ = 33%_Rendah _ > 33%_Sedang _ > 66%_Tinggi _ Oleh karena itu berdasarkan acuan penskoran diatas, peneliti memberikan penilaian terhadap hasil instrumen siswa sehingga peneliti dapat mengukur hasil yang didapat siswa dengan baik dan sesuai dengan ketentuan penskoran kemampuan komunikasi matematika salah satu ahli.

Berikut adalah indikator pada instrument tes 5 butir soal essay. Tabel 3. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Menurut Utari Sumarmo No. Soal_Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika _1._Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari _2._Menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi matematika) _3.

_Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi matematika) _4. _Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis _5. _Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi _ _ HASIL DAN PEMBAHASAN Hasil Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII D di salah satu SMP Negeri di KBB dengan sampel 32 siswa.

Sesuai dengan metode penelitian maka dilakukan pembahasan mengenai analisis kemampuan komunikasi siswa dengan mengukur presentase ketercapaian indikator kemampuan komunikasi, pembahasan dan analisis jawaban untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa, dan mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Untuk menentukan sebuah indikator tercapai atau tidak, sesuai dengan ketentuan pengskoran kemampuan komunikasi matematika diatas.

Hasil ketercapaian dapat dilihat dari Tabel 4 sebagai berikut: Tabel 4. Ketercapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika

| No. Soal | Indikator Soal | Total Skor | Butir Soal | Banyak Siswa | x Skor Maksimal | Presentase |
|----------|---|------------|------------|--------------|-----------------|------------|
| 1. | Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari | 66 | 128 | 51,57% | 2. | |

_Menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi matematika) _40 _31,25% _3. _Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi matematika) _35 _27,34% _4. _Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis _38 _29,68% _5.

_Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi _31 _24,21% _Jumlah _210 _164,05% _ Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa ketercapaian indikator pada soal pertama dengan presentase $51,57\% = > 33\%$ merupakan hasil yang paling baik karena berada pada kriteria "sedang" dalam rubik skor yang tertera. Ini berarti siswa rata-rata dapat mencapai indikator pada butir soal pertama.

Soal kedua, ketiga, keempat dan terakhir memiliki hasil = 33% untuk ketercapaian indikator tiap butir soal tersebut ini dapat dikatakan bahwa ketercapaian indikator riap butir soal siswa masih berada pada kriteria "rendah". Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan setelah mengakumulasikan nilai ketercapaian yang didapat berdasarkan paparan diatas presentase keseluruhan adalah 164,05%, dengan akumulasi banyaknya butir soal adalah $32,81\% = 33\%$ kriteria pengskoran, kesimpulan dari ketercapaian indikator perbutir soal berada pada skala kriteria "rendah".

Maka ketercapaian indikator kemampuan komunikasi matematika siswa pada instrumen soal materi aritmatika sosial yang terdiri dari 5 butir soal essay dengan presentase 32,81% yang berarti masih pada kriteria "rendah". Ini berarti, dalam menyelesaikan siswa masih belum mampu mengkomunikasikan kemampuannya dan masih pada tarap "rendah". Hasil tersebut relevan dengan wawancara observer dengan guru terkait yang mengungkapkan bahwa hasil komunikasi siswa masih tergolong rendah.

Dan perlunya stimulus yang membangun kemampuan komunikasi untuk peningkatan pada siswa secara terstruktur, Pembahasan Sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan, pada tahapan pelaksanaan, setelah memperkenalkan diri sebagai observer yang akan mengujicobakan soal kepada siswa, memberi stimulus mengenai materi aritmatika sosial secara garis besar untuk sedikit menghubungkan siswa pada materi yang sudah diajarkan sebelumnya oleh guru yang bersangkutan lalu pemberian soal terlihat pada Gambar dibawah. Pemberian soal dan dikerjakan oleh siswa dengan cara individual pada sampel kelas VII D salah satu SMP Negeri di KBB. Gambar 1.

Dokumentasi pemberian Instrumen Soal Setelah melakukan tahapan persiapan, pelaksanaan, lalu tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi. Tahapan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan yang siswa lakukan dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial. Soal terdiri dari 5 butir soal essay yang berkaitan dengan masalah kontekstual yang sering ditemukan pada kenyataan hidup sehari-hari sesuai dengan kompetensi dasar, melihat kesalahan yang dilakukan dalam pengerjaan sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi siswa yang telah ditentukan sebelumnya.

Dan menganalisis kekeliruan yang dialami siswa, menjabarkannya kedalam konteks kemampuan lalu menginterpretasikan untuk disimpulkan apa saja yang menjadi penghambat keberhasilan pengisian soal tersebut. Berikut ini adalah butir soal aritmatika sosial dan analisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab persoalan terdapat pada Gambar 2 – 6 sebagai berikut: Gambar 2.

Butir soal nomer 1 dan jawaban siswa Pada soal nomer 1 siswa diminta untuk menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari, presentase ketercapaian indikator mencapai skala 51,57% berikut tergolong pada skala "sedang" dalam pengskoran. Dapat dilihat pada Gambar 2 bahwa kesalahannya dalam mengisi jawaban adalah tidak menjelaskan secara detail peristiwa yang terdapat dalam soal cerita diatas, dan siswa hanya menyebutkan "penjualan" sedangkan dalam soal tersebut penjualan yang dimaksud adalah peristiwa penjualan kertas jenia A4 yang dijual Pak Wila secara ecer per 5 lembar kertas.

Untuk tingkatan soal yang memiliki interpretasi kesukaran mudah, tingkat kekeliruan

dalam mengkomunikasikan siswa masih dalam skala tinggi dan interpretasi indikator kemampuan belum terhubung secara maksimal. Ini dapat disimpulkan pada bahasannya siswa masih belum memumpuni mengkomunikasikan dengan jelas dan teliti sehingga kekeliruannya dapat terlihat dalam membuat pernyataan matematika. Gambar 3.

Butir soal nomer 2 dan jawaban siswa Pada soal nomor 2 siswa menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik dan ekspresi matematika) pada skala presentase ketercapaian indikator sebesar 31,25% tergolong kepada skala "rendah" siswa dalam menjawab tidak menggambarkan dengan jelas persoalan kontekstual tersebut ke permodelan matematika.

Indek kesukaran soal memiliki skala sedang namun tidak ada komunikasi ekspresi matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal, siswa tidak menjelaskan kembali "keuntungan" dan item pada soal tersebut tidak dikomunikasikan kedalam bentuk model matematika yang konkret seperti gambaran, tabel, atau diagram, grafik untuk memudahkan menentukan algoritma penyelesaian soal tersebut.

Dengan demikian, siswa masih belum mencapai tahapan tinggi pada ketercapaian, perlunya terobosan komunikasi yang aktif dalam pengerjaan soal ini. Gambar 4. Butir soal nomer 3 dan jawaban siswa Pada soal nomor 3 siswa diminta untuk menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi matematika) terlihat pada gambar diatas bahwa siswa tidak menjelaskan ide atau cara untuk penyelesaian persoalan siswa hanya menuangkan permasalahan dengan model matematika yang sederhana. Siswa tidak mengkomunikasikan ide yang dapat ia implementasikan setelah mengamati soal untuk menentukan presentase keuntungan.

Indikator ketiga ini berada pada skala "rendah" dan memiliki presentase ketercapain 27,34%. Ini cukup rendah untuk soal yang tergolong sedang, siswa masih banyak mengalami kekeliruan yang besar dalam menyampaikan ide bahasan soal. Gambar 5. Butir soal nomer 4 dan jawaban siswa Pada soal nomor 4 siswa diminta untuk mendengarkan dan berdiskusi dan menulis tentang matematika, membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis.

Dalam analisis kesalahan soal diatas, siswa hanya mengkaitkan permodelan matematika secara sederhana dan tidak ada suatu presentasi tertulis seperti apa itu bruto, neto, dan tara mengenai persoalan dan kurang mengkomunikasikan pemahaman tentang matematika. Presentase ketercapaian 29,68% yang berada pada skala "rendah", yang berarti kemampuan komunikasi pada indikator butir soal keempat masih rendah.

Kekeliruan lain siswa tidak menulis secara struktural pada point diketahui, ditanyakan dan algoritma pengerjaan semestinya berkaitan dengan soal cerita pada umumnya. Gambar 6. Butir soal nomer 5 dan jawaban siswa Pada soal nomor 5 dengan ketercapaian indikator 24,21% yang berada pada skala "rendah" siswa diharuskan membuat konjektur, menyusun argumen, definisi dan generalisasi.

Terlihat jelas pada soal diatas dan analisis jawaban siswa tidak menyusun persoalan kontekstual kedalam generalisasi definisi dan konjektur. Siswa hanya menuangkan persoalan dalam suatu permasalahan baru dan menyelesaikannya dengan model matematika yang sederhana, tidak ada argument yang menguatkan algoritma penyelesaian persoalan tersebut, siswa tidak mendefinisikan bunga tunggal dan tidak berkaitan dengan konjektur dan generalisasi untuk penyelesaiannya.

Tidak mudah pengerjaan pada persoalan nomor 5 yang tergolong pada soal sulit ini, namun jika presensi komunikasi siswa sudah pada tarap yang baik maka kekeliruan yang dilakukan tidak akan berada pada angka yang tinggi. Ini menguatkan bahwa kekeliruan banyak dilakukan pada soal tersebut, tidak ada konjektur pengerjaan susunan argument maupun hal-hal lain yang terkait didalamnya.

Dalam pembahasan diatas, dapat kalian ketahui bahwa ketercapaian indikator kemampuan komunikasi siswa masih berada pada skala "rendah" setelah diakumulasikan dan dipresentasikan kedalam deskripsi statistic sederhana. Pada analisis kesalahan siswa masih banyak mengalami kekeliruan dengan indikator, konsep general dan gagasan siswa tidak dapat dikomunikasikan dengan baik pada persoalan kontekstual. Kekeliruan banyak terjadi pada soal nomor 5 yang tergolong sulit, dalam mengkomunikasikannya siswa masih perlu peningkatan didalamnya.

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agus Dwi Wijayanto, Siti Nurul Fajriah & Ika Wahyu Anita (2018) dengan judul penelitian "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT" yang memiliki kesimpulan sebagai berikut: Kemampuan Komunikasi matematis siswa SMP pada materi Segitiga dan Segiempat masih termasuk kategori rendah. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal no. 4 dan no.

5 yang berarti indikator membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, serta mengungkapkan kembali suatu uraian paragraf matematika dalam bahasa sendiri masih tergolong rendah. KESIMPULAN Dengan demikian kesimpulan dari paparan diatas adalah siswa masih mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan permodelan matematika kedalam persoalan kontekstual, presentase ketercapaian indikator kemampuan komunikasi siswa adalah 32, 81% itu

berarti masih berada pada kriteria “rendah”.

Maka kemampuan komunikasi siswa masih pada skala rendah sesuai dengan tahapan persiapan saat mewawancarai narasumber terkait, hal ini memerlukan banyaknya treatment yang dapat meningkatkan komunikasi secara baik, bahasan analisis kesalahan siswa banyak mengalaminya pada indikator ke-6 kemampuan komunikasi yaitu membuat konjektur, menyusun argumen dan merumuskan definisi dan generalisasi pada butir soal ketakhir, hal-hal keliru didalam penyelesaian soal nomor 5 yang rata-rata banyak dilakukan siswa.

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa kesimpulan yang diambil sebagai berikut: Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII dalam menyelesaikan persoalan arimatika sosial tergolong pada kriteria “rendah” dengan hasil akumulasi presentase $32,81\% = 33\%$ yang masih berada pada skala rendah. Siswa sering kali mengalami kesulitan pada indikator keenam soal nomor 5 yakni kemampuan komunikasi matematika pada butir soal kelima yaitu Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi UCAPAN TERIMKA KASIH Dalam pengerjaan artikel ini, saya mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait selama melakukan tahapan penelitian hingga pada akhir pengerjaan. Tentu banyak sekali kontribusi didalamnya, yang tidak dapat saya sebutkan secara rinci dan detail.

Untuk dosen pembimbing yang mengarahkan dan membantu serta orang tua sebagai sumber dukungan yang tegas, dan pihak-pihak lainnya yang memotivasi saya dalam mengerjakan. Sekali lagi saya ucapkan banyak terima kasih, harapan baik puji serta syukur semoga selalu terlimpah untuk kita semua, tentunya tidak banyak kata-kata yang dapat saya ucapkan sedemikian pada laman yang terbatas ini.

INTERNET SOURCES:

<1% - <https://s3.amazonaws.com/kredytn/issue/16/arithmetic-problems.html>

<1% -

https://mafiadoc.com/978-602-19877-5-9-south-east-asia-design-_5a0504981723ddd456238210.html

<1% - <https://www.jamestaylor.me/creative-process-five-stages/>

<1% - <https://home.ubalt.edu/ntsbarsh/stat-data/Surveys.htm>

<1% -

<https://study.com/academy/exam/topic/data-collection-techniques-in-psychology.html>

<1% -
<https://www.ucc.ie/en/media/academic/visualthinkingstrategies/TheMeaningofVisualThinkingStrategiesforNursingStudents.pdf>

<1% -
<https://ar.scribd.com/document/315725604/DOWNLOAD-AND-VIEW-JURNAL-ILMIAH-PENDIDIKAN-DAN-PEMBELAJARAN>

<1% -
https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/download/mv7n1_2/341

<1% - <https://abstrakpenelitianindonesia.blogspot.com/2015/>

<1% - <http://digilib.uinsby.ac.id/304/7/Bab%204.pdf>

<1% - <https://www.scribd.com/document/369505599/Prosiding-Kimia-Updated>

<1% - http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/PENELITIAN_PENDIDIKAN/BBM_7.pdf

<1% -
<http://pasca.um.ac.id/wp-content/uploads/2010/01/6-kumpul-abstrak-ING-S2-2.doc>

<1% - <https://www.scribd.com/document/368196390/Bab-i-Pendahuluan-2>

<1% - <http://repository.ump.ac.id/786/3/Begya%20Didik%20Setiawan%20BAB%20II.pdf>

<1% - http://repository.upi.edu/8012/2/d_mat_0706877_chapter1.pdf

<1% - <https://www.dosenpendidikan.co.id/model-pembelajaran/>

<1% - <https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/download/7534/4827/>

<1% -
https://powermathematics.blogspot.com/2014/10/pertanyaan-pertanyaan-filsafat-dari_92.html

<1% -
<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel2CE3892F99B0A054E3B2E9C797DEE1C9.pdf>

<1% -
<https://www.ekomarwanto.com/2011/10/ringkasan-manajemen-sumber-daya-manusia.html>

<1% - http://eprints.walisongo.ac.id/3291/3/63111125_Bab2.pdf

<1% - http://repository.upi.edu/8864/2/t_mtk_1007371_chapter1.pdf

<1% - <http://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/download/2743/pdf1>

1% -
<https://bagawanabiyasa.wordpress.com/2013/05/20/peran-kounikasi-dalam-pembelajaran-matematika/>

<1% -
<https://indriindrut.blogspot.com/2015/06/makalah-psikologi-sosial-pengaruh.html>

<1% - <https://guntursupayasehat.blogspot.com/>

<1% - <http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/JNPM/article/view/2033>

3% - <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/download/36/28/>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/320490063_Pengaruh_Model_Pembelajaran_Kooperatif_Terhadap_Kemampuan_Berpikir_Kreatif_Matematis_Siswa

1% - <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/download/97/65>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/333060803_ANALISIS_KEMAMPUAN_KOMUNIKASI_MATEMATIKA_SISWA_DALAM_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA

<1% - <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpnbsumbar/layanan/>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/326182687_Kemampuan_Komunikasi_Matematis_Siswa_dalam_Menyelesaikan_Soal_Materi_Komposisi_Fungsi_Ditinjau_dari_Kemampuan_Matematika

<1% -

https://mafiadoc.com/silahkan-download-disini_59c12dc31723dde21069fc3c.html

<1% - <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2953>

1% - <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm/article/download/7420/3832>

<1% -

<https://noviansangpendiam.blogspot.com/2011/04/kemampuan-matematika-siswa.html>

<1% -

<https://asepsaepulrohman.blogspot.com/2011/10/kinerja-guru-dalam-perencanaan-proses.html>

<1% -

<https://kiseriotamatematika.blogspot.com/2016/02/proposal-analisis-kesulitan-siswa-dalam.html>

<1% - <https://rakim-ypk.blogspot.com/feeds/posts/default?orderby=updated>

<1% - <https://ptkguruku.blogspot.com/2014/08/contoh-ptk-melalui-pembelajaran.html>

<1% - <https://makalah3satu.blogspot.com/2011/05/>

<1% - <http://repository.unpas.ac.id/4988/>

<1% -

https://mafiadoc.com/prosiding-seminar-nasional-pendidikan-matematika_59be4ddb1723dd46288dcaf6.html

<1% -

<https://www.konsep-matematika.com/2016/02/pembahasan-latihan-2-5-diskon-pajak-bruto-neto-tara-dan-bunga-tunggal-kelas-vii-kurikulum-2013.html>

<1% - <https://es.scribd.com/doc/289189576/EMASAIN-Vol-III-No-2-Tahun-2014>

<1% -

https://mafiadoc.com/bahasa-indonesia-mari-berdiskusi-tentang-siswa_5a1169491723ddeee65227ea.html

<1% -

<https://pabaiq.blogspot.com/2018/02/cara-menghitung-bunga-tunggal-pada-aritmatik>

a-sosial-smp-kelas-7.html

<1% - <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/download/29/22/>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/318088821_PROSES_BERPIKIR_SISWA_SEKOLAH_MENENGAH_PERTAMA_DALAM_MENYELESAIKAN_MASALAH_BANGUN_RUANG_SISI_DATAR_BERDASARKAN_TEORI_VAN_HIELE

<1% -

https://mudah-bahasaindonesia.blogspot.com/2015/10/contoh-kalimat-menggunakan-kata_41.html

<1% -

<https://text-id.123dok.com/document/eqovvx0z-analisis-kesalahan-siswa-smp-kelas-vii-dalam-menyelesaikan-soal-cerita-pemecahan-masalah-berdasarkan-prosedur-newman.html>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/nq7346ry-analisis-kesalahan-dalam-menyelesaikan-soal-terbuka-open-ended-berdasarkan-tahapan-polya-pada-materi-sistem-persamaan-linear-dua-variabel-siswa-kelas-x-smk-negeri-4-jember.html>

<1% -

http://digilib.uin-suka.ac.id/25031/2/12660007_BAB-II_sampai_SEBELUM-BAB-TERAKHIR.pdf

<1% -

<https://tirto.id/pilpres-membelah-bangsa-jokowi-prabowo-harus-bertanggung-jawab-dm8l>

<1% - http://eprints.undip.ac.id/40650/3/BAB_III.pdf

<1% - <https://konsultasiskripsi.com/tag/analisis-data/>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/326915961_Pengaruh_Kemampuan_Pemahaman_Konsep_Kemampuan_Komunikasi_dan_Koneksi_Terhadap_Kemampuan_Pemecahan_Masalah

<1% - <https://hiqzalmathematic.blogspot.com/2010/04/>

<1% - <https://wansguru72.blogspot.com/feeds/posts/default>

<1% - <http://digilib.ikipgripta.ac.id/185/4/BAB%20II.pdf>

<1% -

<http://semnas-matematika.stkip-pgri-sumbar.ac.id/wp-content/uploads/2017/01/Prosiding-Seminar-Nasional-2017-OK.pdf>

<1% -

<https://pt.scribd.com/doc/50577384/fz4010-PENGARUH-TINGKAT-PENDIDIKAN-DAN-DORONGAN-ORANG-TUA-TERHADAP-PRESTASI-BELAJAR-ANAK-KELAS-II>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/321835644_KEMAMPUAN_KOMUNIKASI_MAT

EMATIKA_COMMUNICATION_MATHEMATICS_ABILITY

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/321832284_KEMAMPUAN_KOMUNIKASI_MATHEMATIKA_SISWA_DALAM_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA

<1% - <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/axiom/article/download/1762/1403>

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/148596085.pdf>

<1% -

<https://pt.scribd.com/doc/169994527/Skripsi-Pengaruh-Penggunaan-Media-Pembelajaran-Berbasis-Komputer-Terhadap-Motivasi-Belajar-Siswa-1>

<1% -

https://mafiadoc.com/peningkatan-kemampuan-berhitung-bilangan-bulat-_59c6c9171723ddb4713296a9.html

<1% - <https://mgmpipssmplombokutara.wordpress.com/>

<1% - <http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/download/1877/1501>

<1% -

<https://suara-niki.blogspot.com/2011/11/penggunaan-media-pembelajaran-untuk.html>

<1% -

<https://bahasaindosugik.blogspot.com/2010/10/materi-bahasa-indonesia-kelas-xi-sma.html>

<1% -

<https://jurnalbidandiah.blogspot.com/2012/04/model-pembelajaran-berbasis-proyek-atau.html>

<1% -

<https://elenamei.wordpress.com/2017/05/27/ccontoh-soal-dan-pembahasan-aritmetika-sosial/>

<1% -

<https://www.scribd.com/document/391863410/BIAYA-PENDIDIKAN-TA-2017-2018>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/y4wdjg5q-modul-siap-plpg-tahun-2017-bidang-studi-sejarah.html>

<1% - <https://areknerut.files.wordpress.com/2015/03/model-pengembangan-rpp.doc>

<1% -

http://sipeg.unj.ac.id/repository/upload/buku/SERTIFIKAT_PENILAIAN_KELAS-merged.pdf

<1% -

https://mafiadoc.com/4-jurnal-gema-pendidikan-volume-20-nomor-1-wordpresscom_5a18df001723ddff16ec4ebb.html

<1% - https://mafiadoc.com/matematika-smp_5981d9021723ddf25629111d.html

<1% - <https://halosehat.com/penyakit/darah-tinggi>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/ydvdlly-menyelamatkan-masa-depan-generasi-emas-b.html>

<1% - <https://id.scribd.com/doc/127294406/2013-02-21>

<1% - <https://id.prnasia.com/story/32306-5.shtml>

<1% -

<http://docplayer.info/30603664-Desain-pembelajaran-materi-aritmatika-sosial-dengan-model-permainan-pasar-pasaran.html>

<1% - <https://raisulakbar.wordpress.com/author/raisulakbar/page/3/>

<1% - <https://yuyunyukentin.blogspot.com/2017/01/belajar-proposal.html>

<1% - <https://zombiedoc.com/seminar-nasional-matematika-2016.html>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/4yr498qo-makna-dan-fungsi-mangupa-pada-upacara-perkawinan-masyarakat-angkola-sipirok-kajian-semiotika.html>

<1% - <https://juraganesia.net/contoh-kata-pengantar/>

<1% -

<https://www.hukumonline.com/berita/baca/hol18148/chandra-m-hamzah-advokat-juga-bisa-memberantas-korupsi>