Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 15%

Date: Jumat, Januari 17, 2020
Statistics: 264 words Plagiarized / 1735 Total words
Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMP KELAS IX PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG Santi Shintia1, Gida Kadarisma2, Wahyu Hidayat3, Euis Eti Rohaeti4 Pendidikan Matematika, IKIP Siliwangi Bandung; Jalan Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 1santishintia06@gmail.com, 2gidakadarisma@ikipsiliwangi.ac.id, 3wahyu.azzam.hidayat@gmail.com, 4e2rht@yahoo.com Abstract This research is included in a descriptive study which aims to analyze and explain students' mathematical communication skills through the material of curved side space. The subjects in this study were 25 students of class IX who were in one of the private junior high schools in Cimahi.

To find out the results of mathematical communication, students use a 5-item essay test instrument with each question representing one indicator of communication ability. Aralunto (2008) which is classified into very good, good, enough, less, very less settings. Based on the analysis of data obtained from the mathematical communication results of students classified as good with an average value of 63.76%.

Of the 5 indicators used in this study, there are 2 indicators that are classified as very good, namely indicators claimed to be mathematical models and indicators interpreting mathematical models into ordinary languages. Then 1 indicator that is classified as sufficient is an indicator that states everyday events become mathematical symbols and 2 indicators that are classified as lacking namely indicators interpreting and compiling mathematical questions and indicators that compose arguments and ask their reasons.

Keywords: Analysis of Mathematical Communication Capabilities, Build Curved Side Space Abstrak Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian deskriptif yang bertujuan

untuk menganalisis dan menjelaskan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui materi bangun ruang sisi lengkung. Subjek dalam penelitian ini yaitu 25 siswa kelas IX yang ada si salah satu SMP swasta di Cimahi.

Untuk mengetahui hasil kemampuan komunikasi matematis siswa digunakan instrumen tes berupa soal uraian sebanyak 5 buah dengan setiap soal mewakili satu indikator kemampuan komunikasi. Soal diberikan secara tertulis kemudian setiap soal dianalisis sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi dan setiap soal ditafsirkan sesuai kriteria pemahaman berdasarkan Arikunto (2008) yang digolongkan ke dalam batasan baik sekali, baik, cukup, kurang, kurang sekali.

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong baik dengan nilai rata-rata sebesar 63.76%. Dari 5 indikator yang digunakan dalam penelitin ini, terdapat 2 indikator yang tergolong baik sekali yaitu indikator menyatakan situasi menjadi model matematika dan indikator menginterpretasikan model matematika menjadi bahasa biasa.

Kemudian 1 indikator yang tergolong cukup yaitu indikator menyatakan kejadian sehari-hari menjadi simbol matematika dan 2 indikator yang tergolong kurang yaitu indikator menginterpretasikan dan menyusun pertanyaan matematika dan indikator menyusun argumen dan menuliskan alasannya. Kata Kunci: Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis, Bangun Ruang Sisi Lengkung PENDAHULUAN Matematika merupakan ilmu abstrak dan ilmu deduktif yang mempelajari pola, bentuk, struktur dan digunakan dalam aktivitas manusia sehari-hari.

Di sekolah, matematika digunakan untuk melatih kemampuan kognitif siswa, untuk mendidik dan membentuk kepribadian siswa agar siswa dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika SM disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis untuk memperjelas situasi dan masalah.

Kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan menyampaikan sesuatu yang dikenal melalui pidato atau dialog, tulisan tentang konsep, rumus, dan strategi pemecahan masalah dalam matematika. Menurut NCTM (Hendriana, Rohaeti, Sumarmo, 2017) komunikasi matematis merupakan satu kemampuan dasar yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika, tanpa komunikasi yang baik maka matematika tidak akan berkembang dengan baik. Sehingga setiap siswa perlu memiliki kemampuan komunikasi matematika dalam pelajaran matematika.

Seperti yang dikatakan Kadarisma (2018) bahwa dalam mempelajari matematika siswa perlu memiliki kemampuan komunikasi, setiap siswa di sekolah dasar ataupun di sekolah menangah di wajibkan untuk memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Kemampuan komunikasi matematis memiliki peranan penting yaitu untuk membangun pengetahuan matematika, mengekspresikan ide-ide matematika dari berbagai perspektif siswa, meningkatkan kemampuan melihat keterkaitan antara konten matematika dan mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa.

Melalui komunikasi, siswa dapat membuka pengetahuannya ataupun ide pada pembelajaran matematika sehingga siswa dapat mengirimkan ide mereka kepada guru dan siswa lainnya. Menurut Greenes dan Schulman (Hendriana, Rohaeti, Sumarmo, 2017) komunikasi matematis merupakan kekuatan utama dalam memformulasikan konsep dan strategi matematika sehingga apabila siswa memiliki komunikasi matematis yang baik maka siswa lebih mudah dalam memahami pembelajaran matematika.

Namun dalam kenyataan yang ada, kemampuan komunikasi matematis siswa masih kurang. Banyak siswa yang masih kesulitan dalam memecahkan masalah matematis karena kesalahpahaman konsep matematika, kebanyakan siswa kurang memaknai permasalahan yang diberikan, kebanyakan siswa berorientasi pada hasil, yang penting dapat mengerjakan soal-soalnya tanpa perlu memaknainya.

Sehingga banyak siswa menganggap belajar matematika adalah hal yang sulit karena mereka tidak memahami konsep dan penyelesaiannya. Menurut Pugalle (Hendriana, Rohaeti, Sumarmo, 2017) kemampuan komunikasi dapat dikembangkan dengan cara melatih kebiasaan siswa untuk menjelaskan jawabannya dan membiasakan siswa untuk memberikan tanggapan jawaban dari orang lain.

Siswa juga dapat dilatih melalui pembelajaran kelompok, dilatih untuk berdiskusi, menjelaskan, menggambarkan dan bekerja sama dengan temannya. Sehingga siswa dapat menuangkan dan menjelaskan ide matematika, merumuskan definisi matematika, memicu rasa ingin tahu siswa dalam mempelajari matematika. Menurut Sumarmo (Hendriana, Rohaeti, Sumarmo, 2017) indikator komunikasi matematis diantaranya (1) Menyatakan situasi, benda nyata, dan kejadian sehari-hari dalam model matematika (2) Menjelaskan model matematika dalam bahasa biasa (3) menginterpretasikan dan menyusun pertanyaan matematika (4) Memperhatikan, menanya dan menulis matematika (5) Merumuskan definisi, memberikan pernyataan dan membuat kesimpulan.

Indikator komunikasi matematis tersebut dapat dijadikan acuan oleh guru dalam pembelajaran matematika. Seperti yang dikatakan Bernard (2015) bahwa indikator

komunikasi matematis dapat dijadikan acuan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti ingin menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP melalui materi bangun ruang sisi lengkung.

Materi tersebut dipilih karena salah satu materi esensial dalam bidang geometri dan aplikasi penerapannya banyak dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya suatu drum berbentuk tabung dengan ukuran yang telah ditentukan akan di isi air, berapa banyak volume air yang dapat diisi ke dalam drum tersebut?. Contoh soal tersebut, sering kita dapatkan dalam permasalahan kehidupan sehari-hari, maka kita perlu mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung utnuk dapat memecahkan permasalahan tersebut.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator komunikasi matematis sebagai berikut: (1) Menyatakan situasi menjadi model matematika, (2) Menginterpretasikan model matematika menjadi bahasa biasa, (3) Menyatakan kejadian sehari-hari menjadi simbol matematika, (4) Menginterpretasikan dan menyusun pertanyaan matematika (5) Menyusun argumen dan menuliskan alasannya.

METODE DAN DESAIN PENELITIAN Penelitian ini menggunakan penilitian deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis dan menjelaskan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. Materi yang digunakan adalah materi bangun ruang sisi lengkung yang tediri dari volume dan luas permukaan tabung, kerucut dan bola. Subjek yang diambil adalah 25 siswa SMP kelas IX di salah satu SMP di Kota Cimahi.

Untuk mendapatkan data hasil penelitian digunakan instrumen soal berupa 5 soal uraian dengan tiap soal mewakili 1 indikator komunikasi matematis yang digunakan. Kemudian, hasil skor siswa ditafsirkan sesuai kriteria pemahaman berdasarkan Arikunto (2008) dengan batasan seperti tabel berikut: Tabel 1. Kriteria Data Persentase _Kriteria _ _81%-100% _Baik sekali _ _61%-80% _Baik _ _41%-60% _Cukup _ _21%-40% _Kurang _ _0%-20% _Kurang Sekali _ _ HASIL DAN PEMBAHASAN Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, peneliti menganilisis setiap jawaban siswa berdasarkan indikator komunikasi matematis.

Kemudian data tersebut di interpretasikan dalam bentuk deskripsi dengan mengacu pada kriteria batasan yang ditemukan Arikunto (2008). Berikut hasil perolehan skor siswa: Tabel 2. Hasil Skor Siswa Pada Tiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis No Soal _Indikator _Rata-Rata _ _ _ _Skala 10 _% _ _1 _Menyatakan situasi menjadi model matematika _9.20 _92.00% _ _2 _Menginterpretasikan model matematika menjadi bahasa biasa _9.24 _92.40% _ _3 _Menyatakan kejadian sehari-hari menjadi simbol matematika _4.60 _46.00% _ _4 _Menginterpretasikan dan menyusun pertanyaan

matematika _2.88 _28.80% _ _5 _Menyusun argumen dan menuliskan alasannya. _2.16 _21.60% _ _Total Kemampuan Komunikasi Matematis _6.38 _63.76% _ _Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa rata-rata skor siswa dalam menjawab soal adalah 63.76% itu berarti kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong baik.

Dari 5 indikator komunikasi matematis yang diberikan, terdapat 2 indikator yang tergolong baik sekali, 1 indikator yang tergolong cukup dan 2 indikator tergolong kurang. Berikut pembahasan setiap soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan setiap soal mewakili 1 indikator komunikasi matematis: Soal 1: Gambar 1. Menyatakan situasi menjadi model matematika Jawaban Siswa : Gambar 2.

Jawaban soal no 1 Hasil rata-rata skor siswa dalam menjawab soal no 1 ini sebesar 92% artinya sebagian besar siswa sudah tepat dalam menjawab soal tersebut. Hanya ada beberapa siswa yang masih belum lengkap dalam menjawab soalnya, seperti tidak menuliskan yang diketahui, yang ditanyakan, siswa hanya menuliskan jawabannya saja. Dan siswa juga masih lupa dalam menuliskan satuan bilangan. Soal 2: Gambar 3.

Menginterpretasikan model matematika menjadi bahasa biasa Jawaban siswa : Gambar 4. Jawaban soal no 2 Hasil rata-rata skor siswa dalam menjawab soal no 2 sebesar 92.40% artinya sebagian besar siswa sudah tepat dalam menjawab soal no 2. Namun masih ada siswa yang menjawab kurang tepat dan jawabannya kurang lengkap, seperti pada gambar di atas siswa menjawab soal dengan tepat hanya caranya kurang lengkap, siswa tidak menghitungnya secara runtut. Soal 3: Gambar 5. Menyatakan kejadian sehari-hari menjadi simbol matematika Jawaban siswa : Gambar 6.

Jawaban soal no 3 Hasil rata-rata skor siswa yang diperoleh pada soal no 3 sebesar 46.00% artinya masih banyak siswa yang belum tepat dalam menjawab soal tersebut. Kebanyakan siswa belum menyelesaikan jawabannya, siswa kurang memahami apa yang ditanyakan, siswa terbiasa langsung mengerjakan soal rutin jadi ketika diberikan soal cerita siswa bingung dalam menentukan jawabannya. Soal 4: Gambar 7. Menginterpretasikan dan menyusun pertanyaan matematika Jawaban siswa : Gambar 8.

Jawaban soal no 4 Hasil rata-rata skor siswa dalam menjawab soal no 4 sebesar 28.80% artinya hanya ada beberapa siswa yang menjawab tepat, kebanyakan siswa menjawab kurang tepat, bahkan ada yang tidak menjawab. Siswa bingung untuk membuat pertanyaan sendiri, hanya ada beberapa siswa yang dapat membuat pertanyaan dan menjawabnya sendiri.

Siswa tidak terbiasa untuk membuat pertanyaan, siswa lebih sering mengerjakan soal yang langsung diberikan guru. Soal 5: Gambar 9. Menyusun argumen dan menuliskan

alasannya. Jawaban siswa: Gambar 10. Jawaban soal no 5 Hasil rata-rata skor siswa dalam menjawab soal no 5 sebesar 21.60% artinya banyak siswa menjawab kurang tepat. Dapat dilihat dari Gambar 10, hanya ada beberapa siswa yang menjawab tepat tapi tidak menjelaskannya secara rinci.

Siswa bisa membuktikannya tapi tidak menjelaskan secara rinci. KESIMPULAN Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong baik dengan rata-rata skor siswa dari 5 indikator yang diberikan sebesar 63.76%.

Dengan rincian tiap indikator sebagai berikut: Indikator menyatakan situasi menjadi model matematika dan menginterpretasikan model matematika menjadi bahasa biasa tergolong baik sekali Indikator menyatakan kejadian sehari-hari menjadi simbol matematika tergolong cukup Indikator menginterpretasikan dan menyusun pertanyaan matematika dan indikator menyusun argumen dan menuliskan alasannya tergolong kurang.

INTERNET SOURCES:

<1% - https://www.researchgate.net/publication/318562583_ANALYSIS_OF_STUDENT_MATHEMATICAL_PROBLEM_SOLVING_SKILLS_AT_BUDI_SATRYA_OF_JUNIOR_HIGH_SCHOOL
1% - https://www.researchgate.net/publication/326263455_Faktor_Gender_dan_Resiliensi_dalam_Pencapaian_Kemampuan_Berpikir_Kreatif_Matematis_Siswa_SMA
<1% - https://ufdc.ufl.edu/UFE0043282/00001
<1% - https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/human-use/docs/pharmaceuticals_incentives_study_en.pdf
<1% - https://www.liverpool.ac.uk/study/undergraduate/courses/mathematics-and-computer-science-bsc-joint-hons/module-details/
<1% - http://repository.upi.edu/1904/4/T_MTK_1101161_chapter1.pdf
<1% - http://portal.fmipa.itb.ac.id/snips2015/pages/abstracts1.php
<1% - http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/14871
<1% - http://eprints.unm.ac.id/5733/1/ANDI%20SURYA%20ANUGERAH%20%2815B07063%29.docx

<1% - http://www.informasiguru.com/2017/09/ptkbahasaindonesiasmama.html
<1% - https://id.scribd.com/doc/82922751/Semnas-LS-2011-Makalah-Matematika
<1% -
https://id.scribd.com/doc/287251226/Metode-Buzz-Group-disertai-Media-Lidi-Sebagai-Upaya-Meningkatkan-Hasil-Belajar-Matematika-Siswa-Kelas-IIB-Pokok-Bahasan-Perkalian-pada-bilangan-cacah
<1% -
http://semnas-matematika.stkip-pgri-sumbar.ac.id/wp-content/uploads/2017/01/Prosiding-Semnas-April-2015.pdf
<1% -
https://cinderayu.blogspot.com/2011/06/penerapan-strategi-pembelajaran-afektif.html
1% - https://lenterakecil.com/pembelajaran-matematika-di-sekolah-dasar-sd/
<1% - https://bagawanabiyasa.wordpress.com/category/pembelajaran/
<1% - https://es.scribd.com/document/328366067/Jurnal-Infinity
1% -
https://infoday17.blogspot.com/2015/06/makalah-pemecahan-masalah-dalam.html
1% -
http://visipena.stkipgetsempena.ac.id/?journal=home&page=article&op=download&path%5B%5D=199&path%5B%5D=188
<1% -
https://novierista93.blogspot.com/2017/07/masalah-dalam-belajar-dan-pembelajaran.html
<1% - https://agungputr4.blogspot.com/feeds/posts/default
<1% - https://mgmpmatoi.blogspot.com/2011/12/
<1% - http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/download/3064/1995
<1% - https://karyailmiah-batang.blogspot.com/feeds/posts/default
<1% - http://repository.upi.edu/37203/2/S_PGSD_KELAS_1500666_.pdf_Chapter1.pdf
1% - http://digilib.uinsgd.ac.id/19109/4/4_BAB%201%20Pendahuluan.pdf
<1% - http://nasacenter.blogspot.co.id/feeds/posts/default
<1% -
https://airseribu.blogspot.com/2016/10/makalah-pendekatan-problem-posing-dalam.html
<1% -
https://jurnalbioma.blogspot.com/2016/09/meningkatkan-aktivitas-dan-prestasi.html
<1% - http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/download/100/69
<1% -
https://unwaha.ac.id/artikel/komunikasi-matematis-siswa-homeschooling-berkepribadian-introvert-pada-materi-operasi-irisan-dan-gab/
<1% - https://rhamaugwisnu.blogspot.com/2013/01/manajmene-umum.html
<1% -

https://nuralfiqamardhani.blogspot.com/2015/03/proposal-pendidikan-matematika.html
<1% -
https://mafiadoc.com/strategi-pembelajaran-kimia_59de6f9a1723dd9d165464c2.html
<1% -
https://id.123dok.com/document/zl908xlz-rekap-semua-soal-soal-serta-pembahasan-pedagogik-dan-profesional-utn-plpg-2017-untuk-utn-ulang-1-dan-3-tahun-2018-google-drive.html
<1% -
https://id.123dok.com/document/qmw9dr4z-buku-guru-kelas-vii-matematika-ayomadrasah.html
<1% - https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/download/1993/278
<1% - https://www.slideshare.net/uweschaeruman/ciriciri-teks-akademik-53224408
<1% -
https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/prosiding/article/download/1781/1567
<1% -
https://www.researchgate.net/publication/307648839_PENGEMBANGAN_MULTIMEDIA_PEMBELAJARAN_BERBASIS_LITERASI_SAINS_UNTUK_SISWA_SMP_PADA_TEMA_TEKNOLOGI
<1% - https://id.scribd.com/doc/251152861/BAB-1
<1% - https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/download/1742/330
<1% - https://konsultasiskripsi.com/category/analisis-data/page/3/
1% - https://www.presentasi.net/wp-content/uploads/contoh-presentasi-skripsi.pdf
<1% - http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/JNPM/article/download/2033/1321
<1% - https://core.ac.uk/download/pdf/11065101.pdf
<1% - https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/download/1563/286
<1% - http://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/download/1239/1076
<1% - https://darmaweiny2015.blogspot.com/2015/03/makalah-pendidikan.html
<1% -
https://www.scribd.com/document/343818245/Kecepatan-Efektif-Membaca-Siswa-Kelas-Vii111
<1% -
https://ainamulyana.blogspot.com/2015/03/materi-dan-bentuk-soal-ukks-online-dan.html
<1% - https://pe-te-ka.blogspot.com/feeds/posts/default
<1% - https://putuada72.blogspot.com/2011/10/
<1% - https://adheliana92.blogspot.com/2013/10/
<1% -
https://asuransikesehatanharmoni.blogspot.com/2016/05/penyebab-asuransi-tidak-diba

yar.html
<1% -
http://digilib.unila.ac.id/27230/20/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf
<1% - https://eprints.uns.ac.id/42226/1/K4413033_pendahuluan.pdf