

Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Siswa Kelas IV

Leni Listiani¹, Ayu Fitri², Haerudin³

^{1,2,3}Universitas Buana Perjuangan Karawang

¹E-mail: sd17.lenilistiani@mhs.ubpkarawang.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual. Penelitian ini dilakukan di SDN Duren 3 Kecamatan Klari Kabupaten Karawang tahun ajaran 2020/2021 pada kelas IV. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes soal uraian, wawancara, dokumentasi, dan triangulasi data. Penelitian ini dilakukan dengan subjek penelitian sebanyak 10 siswa pada saat *home visit*. Hasil penelitian dari penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum dapat mengkomunikasikan matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada soal, dengan dasar penemuan ini perlu diperhatikan lebih agar mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

Kata Kunci: Kemampuan komunikasi matematis, Soal kontekstual

Abstract

This study aims to solve elementary school students communication problems in solving contextual problems. This research was conducted at SDN Duren 3 Klari District Karawang Regency in the academic year 2020/2021 in grade IV. This type of research conducted in the descriptive qualitative research. The data techniques in this study were observation, test questions, descriptions, interviews, documentation, and data triangulation. This research was conducted with 10 students as research subject during home visit. The results of this study indicate that most students are still unable to communicate mathematically in solving contextual problems on the basis of this finding that more attention is needed to be able to improve mathematical communication skills in solving contextual problems.

Keywords: Mathematical communication skills, Contextual problems

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari tingkat pendidikan dasar, menengah, hingga tingkat perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan mata pelajaran matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai

disiplin ilmu guna memajukan daya pikir manusia termasuk mendasari perkembangan teknologi di zaman modern. Pada pembelajaran matematika tidak hanya menyampaikan berbagai informasi seperti aturan, definisi, dan rumus untuk dihafal oleh siswa, tetapi juga harus melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran

akan memperkuat pemahamannya terhadap konsep-konsep matematika.

Berdasarkan Badan Satuan Nasional Pendidikan yang mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan: “1) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 2) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah” (BSNP Permendiknas, 2006).

Tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika juga ditetapkan oleh *National Council of Teachers Mathematics* (NCTM, 2000) dengan menetapkan lima standar matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu: “1) kemampuan pemecahan masalah; 2) kemampuan penalaran; 3) kemampuan komunikasi; 4) kemampuan koneksi, dan; 5) kemampuan representasi”.

National Council of Teacher Mathematics (2000) mengungkapkan bahwa:

“kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengorganisasi kemampuan pikiran matematika, mengkomunikasikan gagasan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain, menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan orang

lain, dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide secara tepat”.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut BNSP dan NCTM, bahwa kemampuan komunikasi matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Salam (2017:110) mengemukakan bahwa “kemampuan komunikasi matematika merupakan suatu aktivitas dalam penyampaian atau penerimaan gagasan matematika dalam bahasa matematika, serta penyampaian ide menggunakan simbol, notasi, dan lambang”. Selanjutnya menurut Baroody (dalam Yonandi, 2010:4) menyatakan bahwa ada dua alasan dalam kemampuan komunikasi matematis yang penting untuk dikembangkan, diantaranya yaitu: “1) matematika ialah sebuah bahasa matematika itu sendiri; dan 2) pembelajaran matematika yaitu suatu aktivitas sosial. Aktivitas ini meliputi komunikasi antara guru dan siswa maupun siswa dengan siswa”. Matematika juga tidak hanya sebagai alat berpikir yang membantu untuk menemukan pola, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan, akan tetapi matematika merupakan sebuah alat untuk mengkomunikasikan pikiran tentang berbagi ide dengan singkat, tepat, dan jelas. Dengan demikian, matematika memiliki peran penting dalam kehidupan manusia dalam membantu mengantisipasi, merencanakan, memutuskan, dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Palupi (2016:25) menyatakan bahwa “dengan menggunakan masalah kontekstual siswa dapat melatih untuk mengembangkan keterampilannya melalui membaca masalah dan memahaminya kemudian mengkomunikasikan ide matematisnya dalam tulisan sehingga orang lain dapat memahaminya”. Salah satu cara untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan menyelesaikan soal cerita berbasis kontekstual, soal cerita singkat yang menuntut siswa untuk dapat mengkomunikasikannya. Masalah kontekstual sangat berperan penting dalam pembelajaran matematika, dengan masalah kontekstual dapat mengurangi persepsi siswa terhadap matematika sebagai pembelajaran yang sulit untuk dipelajari dan dipahami.

Salah satu cara untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan menyelesaikan soal cerita berbasis kontekstual, soal cerita singkat yang menuntut siswa untuk dapat mengkomunikasikannya. Masalah kontekstual sangat berperan penting dalam pembelajaran matematika, dengan masalah kontekstual dapat mengurangi persepsi siswa terhadap matematika sebagai pembelajaran yang sulit untuk dipelajari dan dipahami. Dalam menyelesaikan masalah kontekstual membutuhkan koneksi antara matematika dengan masalah yang ada pada kehidupan

sehari-hari yang sering digambarkan sebagai proses pemodelan. Untuk menyelesaikan soal yang berbasis kontekstual ada langkah-langkah tertentu yang harus dilakukan dan kemampuan komunikasi ini dibutuhkan untuk menyelesaikannya, salah satunya yaitu kemampuan untuk membuat model matematika dari soal. Hal ini dinyatakan oleh Soedjadi (2000: 87) menyatakan bahwa “Menyelesaikan soal cerita matematika langkah yang diperlukan yaitu: 1) membaca soal cerita dengan cermat untuk memahami makna tiap kalimat; 2) memisahkan dan mengungkapkan apa yang ditanyakan oleh soal, pengerjaan hitung apa yang diperlukan; 3) membuat model matematika; 4) menyelesaikan model matematika; 5) mengembalikan jawaban model matematika kepada jawaban soal aslinya”.

Berdasarkan permaparan yang telah diuraikan diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Pada Siswa Kelas IV”**.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2014:3). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kualitatif.

Menurut Rizky (2019:44) “penelitian deskriptif merupakan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual, sehingga pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kualitatif.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Duren 3 yang terletak di Desa Duren Kecamatan Klari Kabupaten Karawang secara *home visit*. penelitian ini dilakukan di kelas IV pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

Penelitian ini mengambil subjek siswa kelas IV SDN Duren 3 yang berada di lingkungan rumah. Subjek penelitian ini adalah siswa yang diberi tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis. Jumlah siswa kelas IV yang berada di lingkungan rumah ini adalah 10 siswa yang akan mengisi tes tulis. Namun, setelah peneliti mendapatkan hasil siswa dalam mengerjakan soal tes kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual materi pecahan, peneliti hanya mengambil siswa yang mendapat hasil nilai tertinggi dan terendah saja. Dan juga guru yang merupakan sumber data karena guru yang mengetahui kemampuan komunikasi matematis dan kesulitan belajar yang dialami siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan fokus dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran yang dilakukan guru khususnya pelajaran matematika, serta aktivitas siswa dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan sebagai pelengkap untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan aktivitas siswa selama kegiatan penelitian terutama pada saat menyelesaikan soal tertulis yang berbasis masalah kontekstual dengan materi pecahan.

2. Tes Soal

Tes diartikan sebagai alat dan memiliki prosedur sistematis yang dipergunakan untuk mengukur dan menilai suatu pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten atau materi tertentu (Norman dikutip dalam buku Hamzah, 2014:100). Oleh sebab itu, peneliti menggunakan metode tes yang berbentuk soal tes tertulis untuk mengetahui letak kesalahan atau kesulitan belajar matematika

pada materi pecahan pada siswa kelas IV di SDN Duren 3.

3. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2011:316). Dalam penelitian ini digunakan wawancara semi terstruktur. Tujuan dari wawancara semi terstruktur untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat, dan idenya.

4. Dokumentasi

Dokumentasi ialah kegiatan khusus dalam rangka merekam, menyimpan, dan mengabadikan gambar dan suara terkait segala kegiatan yang terjadi selama kegiatan penelitian berlangsung. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi digunakan untuk mengabadikan pelaksanaan tes dalam bentuk gambar sebagai bukti fisik bahwa benar adanya telah dilaksanakan penelitian.

Setelah data yang diperlukan terkumpul dengan menggunakan teknik pengumpulan data, maka selanjutnya adalah melakukan analisis data. Menurut Sugiyono (2017:332) mengatakan bahwa “analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-

bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain”.

Proses analisis dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, yaitu wawancara, pengamatan yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar/foto, dan sebagainya. Analisis data dilakukan secara terbatas pada apa yang dikerjakan siswa baik lisan maupun tulisan.

Proses analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Miles dan Huberman (dalam Salim dan Syahrur, 2016:148) menjelaskan bahwa “reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan pada transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan”. Reduksi data berlangsung terus menerus selama penelitian berlangsung. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan memudahkan untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

Tahap-tahap mereduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengoreksi hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan mengelompokkan siswa ke dalam 3 tingkatan kemampuan matematika.
- b. Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian dihitung skornya kemudian di deskripsikan berdasarkan indikator dari kemampuan komunikasi matematis.
- c. Hasil wawancara tes kemampuan komunikasi matematis di deskripsikan.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

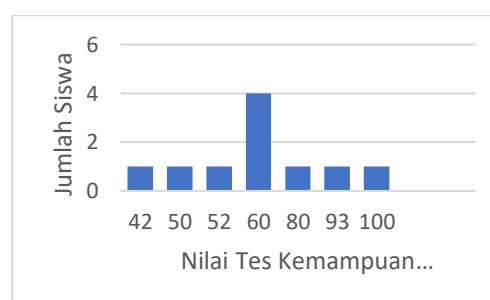
Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data bisa dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles dan Huberman (1984) menyatakan bahwa yang sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Dengan mendisplay data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya, berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut (Sugiyono, 2017:339). Pada penelitian ini hasil tes kemampuan komunikasi matematis disajikan dalam bentuk uraian yang dikategorikan kedalam tiga tingkat kemampuan komunikasi matematis kemudian mendeskripsikannya berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis. Tujuan dari penyajian data adalah mempermudah peneliti untuk melihat gambaran mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif setelah menyajikan data menurut Miles & Huberman (dalam Sugiyono, 2017:343) adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Data yang disimpulkan adalah data dari hasil reduksi dan penyajian data yang telah dilakukan. Kesimpulan yang dideskripsikan dalam penelitian ini berupa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

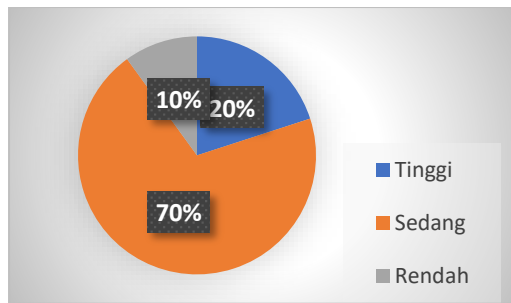
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil nilai tes kemampuan komunikasi matematis dengan tes soal uraian dengan jumlah siswa 10 orang.



Gambar 1. Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada [Gambar 1](#) di atas, memiliki hasil yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil nilai tes kemampuan komunikasi tersebut akan dilakukan analisis lebih lanjut sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual.



Gambar 2. Presentase Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan **Gambar 2** dapat diketahui bahwa pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual atau soal cerita berbeda-beda. Siswa dengan kemampuan komunikasi matematis kategori tinggi dalam menyelesaikan masalah kontekstual yaitu 20% atau sebanyak dua siswa dari 10 siswa, yang termasuk kategori sedang 70% atau sebanyak tujuh siswa, dan yang termasuk kategori rendah 10% atau satu siswa dari 10 siswa. Rincian salah satu subjek yang akan disajikan di antaranya.

1. Kemampuan Komunikasi Matematis kategori tinggi

$$\frac{10}{12} - \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{10-2-1}{12} = \frac{7}{12}$$

Gambar 3. Jawaban Hasil Tes Subjek RI-CS

Pada **Gambar 3** terlihat bahwa subjek telah menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek juga menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis dengan hasil dari jawabannya tepat. Subjek juga menuliskan simpulan dari jawaban yang

telah diselesaikannya. Sehingga subjek RI-CS ini mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis dengan baik.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis kategori sedang

$$\frac{5}{12} + \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{5+9-3}{12} = \frac{11}{12}$$

Gambar 4. Jawaban Hasil Tes Subjek R4-MY

Pada **Gambar 4** terlihat bahwa subjek menuliskan informasi yang diketahuinya, tetapi kurang lengkap dan juga subjek tidak menuliskan informasi yang ditanyakannya. Subjek juga menyelesaikan dengan langkah-langkah yang sistematis dan jawabannya tepat. Subjek tidak menuliskan simpulan jawaban dari penyelesaian permasalahan yang telah diselesaikannya. Sehingga subjek R4-MY hanya mampu memenuhi dua indikator kemampuan komunikasi matematis dan cukup baik.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis kategori rendah

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5+5+4}{20} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$$

Gambar 5. jawaban hasil tes subjek R10-CW

Pada **Gambar 5** terlihat bahwa subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek

menyelesaikan ekspresi matematika pun dengan langkah-langkah yang salah, subjek menyelesaikannya dengan mengkalikan penyebutnya tidak mencari KPK untuk menyamakan penyebutnya. Subjek juga tidak menuliskan simpulan dari jawabannya yang telah diselesaikannya. Sehingga, subjek R10-CW ini tidak memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis.

Dalam menyelesaikan masalah kontekstual atau soal cerita menurut Polya (1973:5) terdapat empat tahap yaitu di antaranya: 1) memahami masalah; 2) merencanakan strategi; 3) melaksanakan strategi; 4) mengevaluasi. Komunikasi matematis tertulis dikatakan baik pada siswa apabila telah memenuhi indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. pencapaian hasil tersebut dapat dilihat dari hasil tes tertulis kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

Peran guru sebagai tombak keberhasilan dalam pelaksanaan kurikulum pembelajaran dan memegang peranan sangat penting untuk ketercapaian tujuan yang diharapkan. Dalam pembelajaran matematika seorang guru selain dituntut harus memiliki wawasan atau pengetahuan yang luas, dapat menciptakan suasana pembelajaran yang tidak membosankan, guru juga harus memiliki keinginan kuat untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Selain itu, guru menjadi faktor yang mempengaruhi belajar siswa dan pengontrol di kelas. Pada masa pandemi *covid-19* ini tentu banyak hal yang menjadi tantangan seorang guru dalam mengajar. Dan pada masa pandemi *covid-19* juga kemampuan guru dalam mengajar sangat diuji. Guru dituntut untuk bisa memanfaatkan waktu belajar siswa yang terbatas dengan hasil pembelajaran yang berkualitas. Guru pasti mengetahui kesulitan belajar yang dialami oleh masing-masing siswa terutama dalam kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual atau soal cerita. Tentu saja hal itu juga yang akan menjadi tantangan seorang guru untuk bisa memecahkan masalah tersebut. Untuk dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa guru merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan interaksi komunikasi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa pada saat mengerjakan soal pemecahan masalah, guru juga memberikan motivasi kepada siswa, serta mengukur kemampuan komunikasi matematis menggunakan soal cerita kontekstual.

Beberapa faktor lainnya yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis yaitu, pengetahuan prasyarat; kemampuan membaca, diskusi, dan menulis; serta pemahaman matematika (Ansari, 2018:37). Ketika siswa tidak menguasai materi prasyarat, maka ia akan mengalami kesulitan

memahami materi selanjutnya. Sejalan dengan pengetahuan prasyarat, kemampuan membaca, diskusi, dan menulis sangat mempengaruhi kemampuan matematika pada siswa, siswa yang mengalami kesulitan dalam berdiskusi dan menulis akan mengalami kesulitan dalam berkomunikasi matematika, begitupun dengan kemampuan pemahaman matematika. Siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman matematika akan merasa kebingungan dalam menjawab soal-soal latihan dalam operasi hitungnya.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi pecahan yang dilakukan kepada guru dan siswa kelas IV di SDN Duren 3 dapat disimpulkan beberapa hal:

1. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi, mampu memenuhi semua indikator komunikasi matematis yang baik, diantaranya mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika dalam bentuk bahasa dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan soal. Mampu menyatakan situasi atau masalah matematika ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika dengan menyelesaikan operasi hitung sesuai dengan langkah-langkah yang tepat dalam menghitungnya.

Dan mampu mengungkapkan kembali suatu uraian matematika dalam bahasa sendiri dengan menuliskan kesimpulan jawaban dari permasalahan soal yang telah diselesaikannya.

2. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi sedang, hanya memenuhi dua indikator di antaranya yaitu mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang lengkap. Mampu menyatakan situasi atau masalah matematika dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika dengan operasi hitung, tetapi ada beberapa yang kurang teliti dalam menghitungnya. Tidak mampu menuliskan simpulan jawaban dari permasalahan yang telah diselesaikannya.

3. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi rendah, kurang mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi yang baik, diantaranya tidak mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika dalam bentuk bahasa. Kurang mampu dalam menyatakan situasi atau masalah matematika dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika dengan operasi hitung, siswa yang memiliki kemampuan komunikasi rendah ini kesulitan dalam menjawab operasi hitungnya karena tidak menguasai langkah-langkah dalam mengerjakan

operasi hitung tersebut. Dan kurang mampu dalam mengungkapkan kembali suatu uraian matematika dalam bahasa sendiri dengan menuliskan kesimpulan jawaban dari permasalahan soal yang telah diselesaikannya

4. faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis yaitu faktor pengetahuan prasyarat, kemampuan membaca, berdiskusi, dan menulis, serta pemahaman matematik.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka beberapa hal yang perlu penulis sarankan agar mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam penyelesaian soal diantaranya yaitu guru seharusnya menekankan pentingnya penyelesaian soal secara lengkap mulai dari membacanya sampai siswa memahami isi dari soal tersebut. Kemudian guru seharusnya menekankan pada langkah-langkah dalam penyelesaian soal dan tidak hanya menekankan pada hasil saja.

REFERENSI

- Ansari, Bansu I. 2018. Komunikasi Maematik, Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi. Banda Aceh: PeNA
- BSNP. 2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- National Cauncil of Teacher of Mathematics (NCTM). 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Hamzah, dkk. 2014. Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran. Jakarta: PT. Ina Publikatama
- Polya, G. 1973. *How to Solve it*. New Jersey: Princeton University Press.
- Salam, Reskiwati. 2017. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri dan Komunikasi Matematis. Volume 20, Nomor 2, Desember 2017, hal 108-116. Tersedia [online] <http://ojs.unm.ac.id/Insani/article/viewFile/4820/2754>
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Yogyakarta: Alfabeta
- Sumarmo, Utari. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Cimahi: Refika Aditama
- Yonandi. 2010. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Komputer. Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 02 No. 02 Hlm. 133-146