



Pentingnya *Fast Feedback* Terhadap Komunikasi Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika

Ignasia Santi Kumala Swari^{a,*}, Kartono^b, Walid^c

^a Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Semarang

^{b,c} Matematika, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Semarang

* ignasiasanti69@gmail.com

^b kartono.mat@mail.unnes.ac.id, ^c walid.mat@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Penguasaan literasi merupakan indikator paling penting dalam meningkatkan prestasi siswa. Penguasaan literasi harus menjadi modal utama dalam mewujudkan bangsa yang cerdas dan berbudaya. Literasi matematika adalah kekuatan untuk menggunakan pemikiran matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan *Programme for International Student Assessment (PISA)*, menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih rendah, Indonesia berada dibawah rata-rata Internasional. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa yaitu dengan meningkatkan kompetensi yang diperlukan dalam literasi matematika. Salah satu kompetensi yang diperlukan yaitu kemampuan komunikasi matematika. Kemampuan komunikasi matematika siswa dapat ditingkatkan dengan pemberian latihan yang memadai dalam melatih komunikasi siswa. Selain itu, pemberian umpan balik cepat (*fast feedback*) juga penting diberikan oleh guru pada saat mengoreksi tugas siswa yaitu dengan memberikan informasi tambahan berupa penjelasan letak kesalahan atau memberikan motivasi secara verbal/tertulis. Melalui *fast feedback*, siswa dapat mengoreksi kemampuan diri sendiri, dengan kata lain *fast feedback* dapat digunakan sebagai sarana korektif terhadap kemajuan siswa itu sendiri. Oleh karena melalui latihan serta *fast feedback* yang diberikan, komunikasi matematika siswa dapat terlatih, sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika.

Kata kunci: *Fast feedback*, Kemampuan Komunikasi Matematika, Kemampuan Literasi Matematika

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Pada hakikatnya pembelajaran matematika adalah suatu proses yang dirancang guna menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang (pelajar) melaksanakan kegiatan belajar matematika. Pembelajaran matematika juga harus memberi peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika (Wahyudi & Kriswandani, 2013). Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau aljabar, 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; dan 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki keingintahuan, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan

To cite this article:

Swari, I.S.K., Kartono, K., & Walid, W. (2019). Pentingnya *Fast Feedback* Terhadap Komunikasi Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 659- 667

(*National Council of Teaching Mathematics* (2000) yang menetapkan lima kompetensi dalam pembelajaran matematika yaitu yang menjadikan *problem solving* (Pemecahan Masalah), *reasoning and proof* (Penalaran dan Pembuktian), *communication* (Komunikasi) dan *representation* (Penyajian). Kemampuan yang mencakup kelima kompetensi tersebut perlu dimiliki siswa agar dapat mempergunakan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Mencermati tujuan yang ingin dicapai pada uraian diatas, terdapat kesepahaman dengan tujuan dari PISA yaitu agar siswa memiliki kemampuan literasi matematika. Menurut *draft assessment framework PISA* literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena atau kejadian (OECD,2017)

Hasil survei yang dilakukan *Programme for Interantional Student Assessment* (PISA), menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih rendah. Indonesia berada dibawah rata-rata Internasional. Tidak hanya itu saja, mayoritas siswa hanya dapat menyelesaikan masalah dibawah level 2. Melihat fakta tersebut, kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia perlu untuk ditingkatkan.

Berdasarkan hal tersebut, pemerhati pendidikan perlu memahami terlebih dahulu mengenai literasi matematika. Hal ini juga ditekankan pada kurikulum 2013 bahwa guru pelajaran matematika dituntut untuk menguasai makna literasi matematika, sesuai dengan jenjang kognitif anak, serta menuntut siswa untuk mampu bernalar dan menggunakan matematika dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu literasi matematika perlu menjadi perhatian dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan dapat memberikan arahan strategi apa yang dapat digunakan dalam meningkatkan literasi matematika melalui pendidikan matematika.

Kerangka penilaian literasi matematika dalam PISA 2015 menyebutkan bahwa kemampuan proses melibatkan tujuh hal penting sebagai berikut : (1) *Communication*, (2) *Mathematising* , (3) *Representation*, (4) *Reasoning and Argumen* , (5) *Devising Strategies for Solving Problems*, (6) *Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation*, dan (7) *Using Mathematics Tools*.

Berdasarkan uraian diatas, salah satu kemampuan proses dalam penilaian literasi matematika yang harus dimiliki siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika adalah *communication* (komunikasi). Komunikasi memiliki peran penting dalam matematika karena merupakan alat untuk mengukur pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika siswa. Perlu adanya kesadaran tentang pentingnya memperhatikan kemampuan siswa dalam berkomunikasi dengan matematika yang dipelajari di sekolah. Sebab salah satu fungsi pelajaran matematika adalah sebagai cara untuk mengkomunikasikan gagasan secara praktis, sistematis, dan efisien. Pembelajaran matematika selama ini masih kurang dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis, sehingga penguasaan kompetensi ini bagi siswa rendah (Izzati dan Suryadi,2010).

Salah satu upaya yang dapat digunakan dalam meningkatkan komunikasi matematika yaitu dengan pemberian umpan balik cepat (*fast feedback*) kepada siswa dalam pembelajaran. *Fast feedback* bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa pada materi yang diajarkan dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi pembelajaran selanjutnya sehingga mengefektifkan pembelajaran. *Fast feedback* dapat dilaksanakan saat pelajaran

berlangsung tanpa membuang banyak waktu untuk mengoreksi sehingga siswa dapat direspon oleh guru dengan segera meskipun guru mengajar dalam kelas besar (Berg et al, 2008).

Pada artikel ini akan membahas pentingnya *fast feedback* terhadap kemampuan komunikasi matematika dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika.

2. Studi Pustaka

2.1. Literasi Matematika

“*Literacy for All*,” merupakan slogan yang dikumandangkan *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization* (UNESCO) — sebuah organisasi internasional yang bergerak di bidang pendidikan. Slogan ini menegaskan hak setiap manusia untuk menjadi “*literate*” sebagai modal untuk menyongsong kehidupan. Literasi membuat individu dan masyarakat berdaya untuk meningkatkan kualitas hidup mereka.

Menurut draft *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework* mendefinisikan literasi matematika adalah “*Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret in variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain and predict phenomena. It assists individuals to recognise the role that mathematics plays in the world and to make well-founded judgements and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens*”. (OECD,2017)

Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan mempresiksi fenomena. Hal ini menuntun individu untuk mengnali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif, dan reflektif.

Ojose (2011) mendefinisikan literasi matematika sebagai pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat tersebut, Stecey & Tuner (2015) mengartikan literasi dalam konteks matematika adalah untuk memiliki kekuatan untuk menggunakan pemikiran matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan. Pemikiran matematika yang dimaksudkan adalah pola pikir dalam memecahkan masalah, menalar secara logis, mengkomunikasikan dan menjelaskan. Pola pikir ini dikembangkan berdasarkan konsep, prosedur, serta fakta matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapi.

Literasi matematika dalam pembelajaran matematika merupakan standar yang harus dikuasai oleh siswa dalam rangka menumbuh-kembangkan dan meningkatkan kompetensi keterampilan matematika siswa. Kemampuan individu untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapi dengan konsep matematika sangat diutamakan dalam literasi matematika (Zainiyah & Marsigit, 2018).

Adapun penilaian literasi matematika dalam PISA 2015 yang menyebutkan bahwa kemampuan proses melibatkan tujuh kemampuan dasar matematika yang digunakan adalah sebagai berikut: 1) *Communication*, literasi matematika melibatkan kemampuan untuk mengkomunikasikan. Seseorang tertantang untuk mengenali dan memahami permasalahan tersebut. Menginterpretasikan pernyataan, pertanyaan, tugas atau objek yang memungkinkan seseorang untuk membuat model dari situasi, yang

merupakan langkah yang sangat penting untuk memahami, memperjelas, dan merumuskan suatu masalah; 2) *Mathematising*, literasi matematika juga melibatkan kemampuan untuk mengubah permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematik (membuat asumsi atau menemukan model); 3) *Representation*, literasi matematika melibatkan kemampuan untuk menyajikan kembali (representasi) suatu permasalahan atau suatu obyek, dalam hal ini mencakup memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan berbagai representasi untuk menangkap sebuah situasi ataupun untuk menyajikan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, maupun benda konkret.; 4) *Reasoning and Argumen*, literasi matematika melibatkan kemampuan penalaran dan argument, yaitu melibatkan pada kemampuan berpikir secara logis untuk membuat kesimpulan, memeriksa, atau memberikan pembenaran dari pernyataan atau solusi dari masalah; 5) *Devising Strategies for Solving Problems*, literasi matematika melibatkan kemampuan menggunakan strategi untuk memecahkan masalah secara matematis; 6) *Using Symbolic, Formal, and Technical Language and Operation*, literasi matematika melibatkan kemampuan menggunakan simbol, bahasa formal dan bahasa teknis serta operasi dengan melibatkan pemahaman dan pemanfaatan aturan, simbol-simbol untuk merumuskan, memecahkan atau menafsirkan matematika; 7) *Using Mathematics Tools*, literasi matematika melibatkan kemampuan menggunakan alat-alat matematika, misalnya melakukan pengukuran, operasi dan sebagainya.

Adapun aspek literasi matematika menurut OECD (dalam Rifai & Wutsqa, 2017) meliputi: kemampuan individu merumuskan, mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika dalam berbagai konteks yang diperlukan seseorang dalam menghadapi kehidupan sehari-hari.

2.2. *Fast Feedback*

Menurut Arikunto (2009), umpan balik merupakan segala informasi baik yang menyangkut output maupun transformasi. Arti transformasi disini adalah suatu mesin yang bertugas untuk mengubah bahan mentah menjadi bahan jadi. Roiijakkers dalam Rahayu (2016) menyatakan bahwa umpan balik dimaksudkan untuk mencari informasi sampai dimana siswa mengerti bahan yang telah disampaikan. Selain itu siswa juga diberi kesempatan untuk memeriksa diri sampai dimana mereka mengerti bahan tersebut, sehingga mereka dapat melengkapi pengertian-pengertian yang belum lengkap. Sayaful (2006) menyatakan bahwa *feedback* adalah suatu proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang dilakukan oleh pendidik kepada siswa, supaya siswa dapat memahami dan menanggapi materi yang disampaikan oleh pendidik.

Menurut Dimiyati & Mudjiono (2006), umpan balik (*feedback*) memegang peranan sangat penting baik bagi siswa maupun bagi guru. Melalui umpan balik, siswa dapat mengetahui sejauh mana siswa mengerti materi yang diajarkan oleh guru. Bagi guru, dapat digunakan sebagai sarana untuk mengetahui sejauh mana materi yang diajarkannya dimengerti oleh siswa. Umpan balik dapat dijadikan sebagai sarana koreksi siswa dalam belajar sekaligus koreksi bagi guru dalam menransformasikan ilmu. Trianto (2009) menyatakan bahwa guru dapat memberikan berbagai cara dalam memberikan umpan balik, yaitu umpan balik secara lisan, tes, dan komentar. Umpan balik disini berfungsi sebagai tolak ukur siswa untuk mengetahui sampai mana tingkat pemahaman konsep yang dimiliki siswa. Pemberian umpan balik oleh guru dapat berupa lisan maupun tulisan.

Umpan balik (*feedback*) terbagi menjadi dua yaitu umpan balik lambat (*slow feedback*) dan umpan balik cepat (*fast feedback*). *Fast feedback* bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa pada materi yang diajarkan dan mempersiapkan siswa untuk

menghadapi pembelajaran selanjutnya sehingga mengefektifkan pembelajaran (Berg et al , 2008). Adapun langkah-langkah *fast feedback* menurut Berg et al (2008) yaitu : 1) guru memperkenalkan topik pembelajaran; 2) guru memberikan ketentuan mendasar dan seperlunya; 3) guru memberikan tugas tugas pertama kepada siswa, tugas dikerjakan secara individu ataupun berkelompok; 4) Guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan beberapa siswa diwawancarai selama 20-60 detik, 5) kesalahan umum yang dilakukan siswa dibahas serta diberikan penjelasan dari jawaban yang benar sebagai *feedback* untuk siswa; 6) Guru memberikan tugas kedua; 7) Guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan beberapa siswa diwawancarai selama 20-60 detik; 8) kesalahan umum yang dilakukan siswa dibahas serta diberikan penjelasan dari jawaban yang benar sebagai *feedback* untuk siswa; 9) Demikian seterusnya sampai pembelajaran selesai.

2.3. Komunikasi Matematika

Komunikasi merupakan hal yang sering dilakukan oleh seseorang dalam kesehariannya. Menurut Majid (2013), komunikasi adalah proses penyampaian gagasan dari seseorang kepada orang lain. Pengiriman pesan atau komunikator memiliki peran yang paling menentukan dalam keberhasilan komunikasi, sedangkan komunikan atau penerima pesan hanya sebagai objek yang pasif. Pemahaman ini menempatkan tiga komponen, yaitu pengirim, pesan dan penerima pesan pada posisi yang seimbang. Menurut Dixon dalam Widyaningrum (2016), komunikasi efektif dapat diartikan sebagai terjadinya kesamaan makna yang ingin disampaikan pembicara dengan makna yang dimengerti oleh pendengar. Melalui komunikasi juga siswa dapat menyampaikan ide mereka kepada guru dan temannya. Oleh karena itu, komunikasi yang digunakan oleh guru dengan siswa pada saat berinteraksi merupakan aspek penting dalam mempengaruhi keberhasilan belajar siswa.

Komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika, The Intended Learning Outcomes (dalam Armiami, 2009) menyatakan bahwa komunikasi matematis yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan tulisan. Ini berarti dengan adanya komunikasi matematis guru dapat lebih memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasikan dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep yang mereka pelajari. Lebih lanjut, menurut Ramdani (2012:47), komunikasi matematis adalah kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide, simbol, istilah, serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi dan diskusi. Komunikasi matematis mencakup kemampuan untuk mengkomunikasikan suatu konsep penalaran dan pemecahan masalah. Oleh karena itu komunikasi matematis merupakan salah satu aspek penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Pernyataan ini didukung dengan dimasukkannya komunikasi matematika ke dalam standard proses NCTM (NCTM, 2000).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematika adalah suatu kemampuan untuk berkomunikasi dalam mengekspresikan ide-ide matematika meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide, simbol, istilah, serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi dan diskusi.

Lebih ditegaskan dalam Ontario Ministry of Education (dalam Son 2015) bahwa komunikasi matematika adalah proses mengekspresikan ide-ide dan pemahaman matematika secara lisan, visual, dan tertulis, menggunakan angka, simbol, gambar,

grafik, diagram, dan kata-kata. Adapun indikator komunikasi matematika menurut Sumarmo (2003) adalah sebagai berikut. (1) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, (2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar, (3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa/symbol matematika, (4) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, (5) membaca presentasi matematika evaluasi dan menyusun pertanyaan yang relevan, dan (6) menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.

3. Pembahasan

Pada dasarnya matematika berfokus pada representasi dan komunikasi dalam berbagai gagasan, ide, dan hubungan yang bersifat numerik, spasial, serta berkenaan dengan data. Banyak sekali aktivitas pembelajaran yang mengedepankan komunikasi, misalnya siswa dapat menginterpretasikan ide, gagasan, ataupun pikiran-pikiran konseptual yang mereka miliki ke dalam bentuk simbolik dan dapat diubah ke dalam gambaran verbal dari situasi tersebut. Aktivitas lain seperti siswa dapat menyelidiki suatu masalah, menuliskan masalah, memberi keterangan (notasi) untuk menjelaskan apa yang siswa amati. Peran komunikasi dalam matematika sangat besar, karena pada saat siswa mengkomunikasikan ide, gagasan ataupun konsep matematika, mereka belajar mengklarifikasi dan menyatukan pemikiran.

Perlu ditumbuhkan kesadaran tentang pentingnya dalam memperhatikan kemampuan siswa dalam berkomunikasi dengan matematika yang dipelajari di sekolah. Sebab salah satu fungsi pelajaran matematika adalah sebagai cara untuk mengkomunikasikan gagasan secara praktis, sistematis, dan efisien. Menurut Barody (dalam Izzati & Suryadi, 2010), terdapat dua alasan penting mengapa komunikasi menjadi salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Pertama, matematika adalah sebuah bahasa bagi matematika itu sendiri. Kedua, belajar dan mengajar matematika merupakan aktivitas sosial yang melibatkan paling sedikit dua pihak, yaitu guru dan murid. Van De Walle (2008) menyatakan bahwa belajar berkomunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana yang aktif. Ketika anak berpikir, menanggapi, membahas, menulis, membaca, mendengarkan, dan menanyakan konsep-konsep matematika mereka menuai manfaat ganda: mereka berkomunikasi untuk belajar matematika, dan mereka belajar untuk berkomunikasi matematis (NCTM, 2000).

Pendapat tentang pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika juga diusulkan NCTM (2000) yang menyatakan bahwa program pembelajaran matematika sekolah harus memberi kesempatan kepada siswa untuk: (1) mengatur dan menggabungkan pemikiran matematis mereka melalui komunikasi, (2) mengkomunikasikan pemikiran matematis mereka secara koheren dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain, (3) menganalisa dan mengevaluasi pemikiran matematis dan strategi orang lain, dan (4) menggunakan bahasa matematis untuk mengekspresikan ide matematika secara tepat.

Clark (dalam Widyaningrum, 2016) berpendapat untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa bisa diberikan 4 strategi, antara lain: (1) memberikan tugas-tugas yang cukup memadai (untuk membuat siswa maupun kelompok diskusi lebih aktif), (2) menciptakan lingkungan yang kondusif agar siswa bisa dengan leluasa untuk mengungkapkan gagasan-gagasannya, (3) mengarahkan siswa untuk menjelaskan dan memberi argumentasi pada hasil yang diberikan dan gagasan-

gagasan yang difikirkan, dan (4) mengarahkan siswa agar aktif memproses berbagai macam ide dan gagasan.

Komunikasi matematika merupakan salah satu kompetensi yang diperlukan dalam literasi matematika. Berdasarkan hasil survei PISA, menunjukkan bahwa siswa di Indonesia berada pada peringkat 63 dari 72 negara untuk literasi matematika (OECD, 2016). Penyebab utama indeks literasi matematika siswa di Indonesia sangat rendah dikarenakan lemahnya kurikulum, kurang terlatihnya guru-guru, dan kurangnya dukungan dari lingkungan dan sekolah. Kurikulum pendidikan matematika belum menekankan pada pemecahan masalah, melainkan pada hal-hal prosedural. Siswa dilatih menghafal rumus, tetapi kurang menguasai penerapannya dalam memecahkan suatu masalah.

Oleh karena itu, dalam perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran, guru harus menyertakan pengembangan kemampuan komunikasi matematis di dalam rancangan pembelajarannya, dengan demikian proses pembelajaran tersebut dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan permasalahan dan pemikiran matematisnya. Salah satu strategi yang dapat digunakan oleh guru untuk mengembangkan komunikasi matematika siswa yaitu dalam pemberian soal-soal yang memuat komunikasi matematika yaitu tugas atau latihan yang proses penyelesaiannya tidak rutin, bersifat pemecahan masalah, memerlukan pemikiran tingkat tinggi, solusi soalnya memerlukan dua rumus atau lebih, memuat tafsiran matematika dalam berbagai konteks, dan mampu menumbuhkan daya kreatif siswa. Tugas atau latihan dengan proses penyelesaiannya seperti tersebut, dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika.

Pada dasarnya pemberian tugas yang memuat komunikasi matematika belum cukup dalam mengembangkan komunikasi matematika siswa. Guru juga turut membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam meningkatkan kemampuan yang akan dicapai. Umpan balik cepat (*fast feedback*) adalah upaya untuk mengetahui kesulitan siswa pada materi yang diajarkan dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi pembelajaran selanjutnya sehingga mengefektifkan pembelajaran. *Fast feedback* dapat dilakukan saat pelajaran berlangsung tanpa membuang banyak waktu untuk mengoreksi sehingga siswa dapat direspon oleh guru dengan segera meskipun guru mengajar dalam kelas besar (Berg et al,2008). Selain itu, pemberian umpan balik cepat (*fast feedback*) juga penting diberikan oleh guru pada saat mengoreksi tugas siswa yaitu dengan memberikan informasi tambahan berupa penjelasan letak kesalahan atau memberikan motivasi secara verbal/tertulis. Melalui *fast feedback*, siswa dapat mengoreksi kemampuan diri sendiri, dengan kata lain *fast feedback* dapat digunakan sebagai sarana korektif terhadap kemajuan siswa itu sendiri. Melalui pemberian tugas dan *fast feedback* tersebut, kemampuan komunikasi matematika siswa akan terlatih dan akan meningkatkan kemampuan literasi matematika.

4. Simpulan

Literasi matematika dalam pembelajaran matematika merupakan standar yang harus dikuasai oleh siswa dalam rangka menumbuh-kembangkan dan meningkatkan kompetensi keterampilan matematika siswa. Literasi matematika menuntut seseorang untuk menggunakan pemikiran matematika dalam memecahkan permasalahan sehari-hari agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan. Salah satu kemampuan proses dalam penilaian literasi matematika yang harus dimiliki siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika adalah *communication* (komunikasi). Komunikasi memiliki peran penting dalam matematika karena merupakan alat untuk mengukur

pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika siswa. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika adalah dengan melaksanakan proses pembelajaran yang memberikan tugas yang memadai siswa untuk melatih kemampuan komunikasi matematika. Selain itu, pemberian umpan balik cepat (*fast feedback*) juga penting diberikan oleh guru pada saat mengoreksi tugas siswa yaitu dengan memberikan informasi tambahan berupa penjelasan letak kesalahan atau memberikan motivasi secara verbal/tertulis. Melalui *fast feedback*, siswa dapat mengoreksi kemampuan diri sendiri, dengan kata lain *fast feedback* dapat digunakan sebagai sarana korektif terhadap kemajuan siswa itu sendiri. Melalui pemberian tugas dan *fast feedback* tersebut, kemampuan komunikasi matematika siswa akan terlatih dan akan meningkatkan kemampuan literasi matematika.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suhrsimi, Dkk. 2009. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta : Bumi Aksara.
- Armiati. 2009. Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah. Disajikan dalam Semnas Matematika UNPAR. Bandung.
- Berg, Ed Van Den, Ron Volk, Willem Bustraan. 2008. Fast Feedback
- Depdiknas .2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta : Depdiknas
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. Belajar dan Pembelajaran . Jakarta: PT Rineka Cipta
- Izzati & Suryadi. 2010. Komunikasi Matematik dan Pendidikan Matematika Realistik. Makalah. Diseminarkan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Majid, A. 2013. Strategi Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- NCTM. 2000. Principles and Standards for School Mathematics. Reston VA: NCTM.
- OECD. 2016. PISA 2015 Result Excellence and Equity in Education Vol 1. Paris: OECD Publisher
- OECD. 2017. PISA 2015 Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Raeding, Science, Problem Solving and Financial Literacy. Paris: OECD Publisher
- Ojose, B. 2011. Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?. Journal of Mathematics Education 4(1):89-100.
- Rahayu, S. 2016. Pengaruh Pemberian Umpan Balik Terhadap Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bentuk Aljabar. Jurnal e-DuMath, 2(2), 218-223
- Ramdani, Y. 2012. Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral. Jurnal Penelitian Pendidikan 13(1):44-52
- Rifai & Wutsqa. 2017. Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri Se-Kabupaten Bantul. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 4(2):152-162
- Djamarah, Z. 2006. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Son, A L. 2015. Pentingnya Kemampuan Komunikasi Matematika Bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika. Gema Wiralodra, 8(1)
- Stecey, K & Tuner, R. 2015. Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience. Australia: Springer.

- Sumarmo, U. 2003. Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi. Makalah. Bandung: UPI.
- Trianto. (2009). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Van de Walle. (2008). Matematika sekolah dasar dan menengah : Pengembangan pengajaran jilid 1. Jakarta : Erlangga.
- Wahyudi & Kriswandani. (2013). Pengembangan Pembelajaran Matematika SD. Salatiga: Widya Sari.
- Widyaningrum, D. 2016. Analisis Komunikasi Matematik Siswa Berdasarkan Kepercayaan Diri Pada Pembelajaran Reciprocal Berbantuan Media Wayang. (Master's Thesis). Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Zainiyah & Marsigit. 2018. Literasi Matematika: Bagaimana jika Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kelas Tinggi?. Jurnal Riset Pendidikan Matematika 4 (1):5-14