

LITERASI MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Danuri

Dosen Program Studi PGSD FKIP UPY

(*danuri@upy.ac.id*)

ABSTRAK

Program for International Student Assessment (PISA) melaksanakan asesmen untuk mengetahui literasi siswa dalam membaca, matematika, dan sains. Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang individu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika beserta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dijadikan sebagai gambaran baik atau tidaknya kualitas pendidikan khusus untuk siswa usia wajib belajar Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Pertama (SMP). Tujuan dari penulisan makalah ini adalah untuk mengetahui literasi matematika di Sekolah Dasar (SD), penguatan literasi SD, dan pentingnya literasi matematika SD bagi masyarakat.

Kata Kunci: *Literasi Matematika Sekolah Dasar (SD)*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini diharapkan mampu mengembangkan siswa untuk berfikir kreatif, fleksibel, memecahkan masalah, ketrampilan berkolaborasi dan inovatif yang dibutuhkan untuk sukses dalam pekerjaan maupun kehidupan (Pasific Pacific Policy Research Center, 2010). Kemampuan tersebut diharapkan dapat dikembangkan dalam pendidikan melalui mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Harapan tersebut tercermin dalam kompetensi-kompetensi inti pada Standar Isi kurikulum 2013. Kompetensi inti (KI) domain kognitif untuk setiap mata pelajaran adalah untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu siswa tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Inti domain keterampilan untuk setiap mata pelajaran adalah mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori (Mendikbud, 2013).

Berdasarkan Standar Isi tersebut, matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib diharapkan tidak hanya membekali siswa dengan kemampuan untuk menggunakan perhitungan atau rumus dalam mengerjakan soal tes saja akan tetapi juga mampu melibatkan kemampuan bernalar dan analitisnya dalam memecahkan masalah sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pandangan NCTM (*National Council of Teaching Mathematics*) yang menjadikan *problem solving* (Pemecahan Masalah), *reasoning and proof* (Penalaran dan Pembuktian), *communication* (Komunikasi) dan *representation* (Penyajian) sebagai standar proses pada pembelajaran matematika. Dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi matematika ini, guru, pemerintah maupun pemerhati pendidikan perlu memahami terlebih dahulu apa itu literasi matematika.

B. PEMBAHASAN

1. Literasi Matematika Sekolah Dasar (SD)

Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-hari secara efisien. Matematika yang dimaksudkan mencakup seluruh konsep, prosedur, fakta dan alat matematika baik dari sisi perhitungan, angka maupun keruangan. Dari segi proses, kemampuan ini tidak hanya terbatas pada kemampuan menghitung saja akan tetapi juga bagaimana mengkomunikasikan, menalar dan proses berfikir matematis lainnya. Proses-proses tersebut terangkum dalam proses matematisasi.

Secara sederhana matematisasi dapat dimaknai sebagai proses penerjemahan dan pemecahan masalah sehari-hari. Masalah sehari-hari direpresentasikan kedalam masalah matematis untuk kemudian di selesaikan. Proses penyelesaian masalah ini melibatkan segenap objek dalam matematika. Setelah diperoleh solusi, solusi tersebut ditafsirkan kedalam konteks atau situasi nyata.

Proses yang demikian akan meningkatkan kepekaan seseorang terhadap kegunaan matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Kepekaan ini akan membantunya untuk menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien. Hal ini tidak hanya berlaku pada permasalahan dunia kerja yang kompleks saja akan tetapi juga mencakup masalah yang dihadapi sehari-hari. Dengan demikian diharapkan akan terwujud masyarakat yang siap menghadapi berbagai tantangan abad ini.

Dalam kehidupan sehari-hari, siswa berhadapan dengan masalah yang berkaitan dengan personal, bermasyarakat, pekerjaan, dan ilmiah. Banyak diantara masalah tersebut yang berkaitan dengan penerapan matematika. Penguasaan matematika yang baik dapat membantu siswa menyelesaikan masalah tersebut. Dengan demikian pengetahuan dan pemahaman tentang konsep matematika sangatlah penting, tetapi lebih penting lagi adalah kemampuan untuk mengaktifkan literasi matematika itu untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam PISA literasi matematika diartikan sebagai berikut (OECD, PISA 2012):

“Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a 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 recognize the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens”.

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.

Pengertian ini mengisyaratkan literasi matematika tidak hanya pada penguasaan materi saja akan tetapi hingga kepada penggunaan penalaran, konsep, fakta dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Selain itu, literasi matematika juga menuntut seseorang untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika. Sejalan dengan pendapat tersebut, 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 meliputi pola pikir pemecahan masalah, menalar secara logis, mengkomunikasikan dan menjelaskan. Pola pikir ini dikembangkan berdasarkan konsep, prosedur, serta fakta matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapi (Stecey, K & Tuner, R., 2015)

Pendapat di atas menekankan pada hal yang sama yaitu bagaimana menggunakan pengetahuan matematika guna memecahkan masalah sehari-hari secara lebih baik dan efektif. Dalam proses memecahkan masalah ini, seseorang yang memiliki literasi matematika akan menyadari atau memahami konsep matematika mana yang relevan dengan masalah yang dihadapinya. Dari kesadaran ini kemudian berkembang pada bagaimana merumuskan masalah tersebut kedalam bentuk matematisnya untuk kemudian di selesaikan. Proses ini memuat kegiatan mengeksplorasi, menghubungkan, merumuskan, menentukan, menalar, dan proses berfikir

matematis lainnya. Proses berpikir ini dapat dikategorikan menjadi 3 proses utama yaitu merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan. Dengan demikian, kemampuan literasi matematika dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks pemecahan masalah kehidupan sehari-hari secara efektif.

2. Penguatan literasi di SD

Gerakan Literasi Sekolah (GLS) saat ini tengah dilakukan oleh pemerintah pada berbagai jenjang pendidikan, tidak terkecuali pada jenjang Sekolah Dasar (SD). SD merupakan awal dari pendidikan dasar 9 (sembilan) tahun, sehingga gerakan penumbuhan minat baca sangat strategis untuk dilakukan. Gerakan literasi pada jenjang SD perlu didukung dan dioptimalkan. Kegiatannya fokus pada penumbuhan dan pembiasaan membaca. Harapannya, ketika seorang siswa sudah terbiasa membaca sejak dini, maka pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, bahkan setelah bekerja dan berkeluarga pun menjadi manusia yang hobi membaca. Dengan kata lain, pembiasaan membaca di SD akan menjadi fondasi pada seorang siswa. Ketika membaca telah menjadi hobi, maka hal tersebut akan dilakukan dengan penuh suka cita.

Pada literasi matematika, kemampuan penalaran matematika siswa rendah, terutama pada pemahaman konsep matematika, penerapan, dan penalaran matematika. Hal ini membuktikan bahwa pengajaran matematika masih belum bermakna dan kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa juga kesulitan memahami representasi visual atau model dalam penjabaran konsepsi matematika. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka Pembelajaran literasi di SD diperlukan untuk meningkatkan pemahaman terhadap teks bacaan dalam semua mata pelajaran dan meningkatkan kemampuan berpikir tinggi siswa (*Higher Order Thinking Skill/HOTS*)

Mengingat pentingnya kemampuan literasi matematika, diperlukan usaha dalam rangka mengembangkan kemampuan tersebut. Pendidikan dalam hal ini pendidikan matematika memiliki peranan penting dalam mewujudkannya. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, pembelajaran matematika hendaknya memberikan kesempatan atau pengalaman kepada siswa untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi. Melalui cara ini siswa akan mengaktifkan kemampuan literasinya sekaligus mengembangkannya.

Literasi lebih dari sekadar membaca dan menulis, namun mencakup keterampilan berpikir menggunakan sumber-sumber pengetahuan dalam bentuk cetak, visual, digital, dan audio. Berikut ini adalah tahapan Gerakan Literasi Sekolah (Anderson & Krathwol, 2001):

- a. Tahap ke-1: Pembiasaan kegiatan membaca yang menyenangkan di ekosistem sekolah. Pembiasaan ini bertujuan untuk menumbuhkan minat terhadap bacaan dan terhadap kegiatan membaca dalam diri warga sekolah. Penumbuhan minat baca merupakan hal fundamental bagi pengembangan kemampuan literasi peserta didik.
- b. Tahap ke-2: Pengembangan minat baca untuk meningkatkan kemampuan literasi. Kegiatan literasi pada tahap ini bertujuan mengembangkan kemampuan memahami bacaan dan mengaitkannya dengan pengalaman pribadi, berpikir kritis, dan mengolah kemampuan komunikasi secara kreatif melalui kegiatan menanggapi bacaan pengayaan.
- c. Tahap ke-3: Pelaksanaan pembelajaran berbasis literasi. Kegiatan literasi pada tahap pembelajaran bertujuan mengembangkan kemampuan memahami teks dan mengaitkannya dengan pengalaman pribadi, berpikir kritis, dan mengolah kemampuan komunikasi secara kreatif melalui kegiatan menanggapi teks buku bacaan pengayaan dan buku pelajaran.

Dalam tahap ini ada tagihan yang sifatnya akademis (terkait dengan mata pelajaran). Kegiatan membaca pada tahap ini untuk mendukung pelaksanaan Kurikulum 2013 yang mensyaratkan peserta didik membaca buku nonteks pelajaran yang dapat berupa buku tentang pengetahuan umum, kegemaran, minat khusus, atau teks multimodal, dan juga dapat dikaitkan dengan mata pelajaran tertentu sebanyak 6 buku bagi siswa SD. Buku laporan kegiatan membaca pada tahap pembelajaran ini disediakan oleh wali kelas.

Kegiatan rutin ini dilaksanakan untuk menumbuhkan minat baca peserta didik/ siswa serta dalam rangka meningkatkan keterampilan membaca agar pengetahuan dapat dikuasai secara lebih baik. Materi baca berisi nilai-nilai budi pekerti, berupa kearifan lokal, nasional, dan global yang disampaikan sesuai tahap perkembangan peserta didik.

Untuk mendukung penguatan Gerakan Literasi Sekolah (GLS) pada jenjang SD, ada tiga hal yang perlu diperhatikan, pertama, secara fisik, lingkungan sekolah kondusif menjadi “sekolah ramah literasi”. Kedua, lingkungan sosial yang mendukung implementasi GLS. Adanya budaya suportif dan apresiatif terhadap para pelaku GLS dan prestasi yang dicapai oleh siswa. Dan ketiga, semua warga sekolah mendukung implementasi GLS

3. Pentingnya Literasi Matematika SD Dalam Kehidupan

Berdasarkan pengertian yang telah dijelaskan sebelumnya, literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks pemecahan masalah kehidupan sehari-hari secara efektif. Hal ini akan mendorong seseorang untuk peka dan paham penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kepekaan terhadap kegunaan matematika ini akan membantu seseorang untuk berfikir numeris dan spasial dalam rangka menginterpretasikan dan menganalisis secara kritis situasi sehari-hari dengan lebih yakin.

Cara berfikir numeris dan spasial dalam interpretasi dan analisis kritis akan sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam bidang politik misalnya, masyarakat yang memiliki literasi matematika yang baik dapat menjadikan data-data statistik menjadi fakta kuantitatif dan informasi yang efektif untuk memilih calon legislatif secara lebih bijaksana. Dengan demikian diharapkan dapat menciptakan masyarakat yang kritis dan demokratis.

Dalam dunia kerja misalnya, literasi matematika juga memiliki peranan vital. Meskipun saat ini kinerja kita telah banyak dibantu oleh komputer, kita perlu untuk memiliki kemampuan literasi matematika. Tuntutan kerja saat ini bukan lagi pada bagaimana menggunakan perhitungan matematis akan tetapi lebih kepada bagaimana kita memahami suatu system dan bagaimana mengembangkannya (R. Noss&C. Holyes, 2013)

Kemampuan ini sangat diperlukan bagi pegawai level menengah ke atas. Dengan memahami system maka mereka dapat mengembangkan system tersebut secara dinamis sesuai dengan kebutuhan. Contoh lainnya, ketika sedang berbelanja sering kali kita dihadapkan pada beberapa pilihan barang. Beberapa diantaranya mungkin akan mendapatkan diskon maupun bonus dalam bentuk voucher ataupun hal lainnya. Dengan kemampuan literasi matematika, kita dapat menentukan barang yang harus dipilih dengan mempertimbangkan harga yang lebih ekonomis.

Selain contoh yang disebutkan, masih banyak masalah-masalah kehidupan sehari-hari yang membutuhkan kemampuan literasi. Mulai dari hal yang sederhana hingga hal yang lebih kompleks. Mulai dari menentukan rute terefektif hingga penentuan kebijakan dalam dunia bisnis keduanya memerlukan kemampuan literasi (COMAP , 2011).

C. KESIMPULAN

Literasi dalam konteks matematika adalah menggunakan pemikiran matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan. Pemikiran matematika yang dimaksudkan meliputi pola pikir pemecahan masalah, menalar secara logis, mengkomunikasikan dan menjelaskan. Pola pikir ini dikembangkan berdasarkan konsep, prosedur, serta fakta matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapi.

Untuk mendukung penguatan Gerakan Literasi Sekolah (GLS) pada jenjang SD, ada tiga hal yang perlu diperhatikan, pertama, secara fisik, lingkungan sekolah kondusif menjadi “sekolah ramah literasi”. Kedua, lingkungan sosial yang mendukung implementasi GLS. Adanya budaya suportif dan apresiatif terhadap para pelaku GLS dan prestasi yang dicapai oleh siswa. Dan ketiga, semua warga sekolah mendukung implementasi GLS. Kemampuan literasi matematika mendorong seseorang untuk peka dan paham penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kepekaan terhadap kegunaan matematika ini akan membantu seseorang untuk berfikir numeris dan spasial dalam rangka menginterpretasikan dan menganalisis secara kritis situasi sehari-hari dengan lebih yakin.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2016 . *Panduan Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Dasar*. Buku Ditjen Dikdasmen Kemdikbud
- COMAP. 2011. *For All Practical Purpose: Mathematical Literacy in Today's World*, New York: W.H. Freeman,
- Mendikbud, 2013. *Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 tentang Standar Isi*.
- OECD, PISA. 2012. *Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Raeding, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, Paris: OECD Publisher, 2013.
- Pasific Pacific Policy Research Center. 2010. *21st Century Skills for Students and Teachers*, Honolulu: Kamehameha Schools, Research & Evaluation Division,
- R. Noss & C. Holyes. 2013. "Modeling to Address Techo-Mathematical Literacies in Work", In Lesh, R., Galbraith, P.L., Haines, C.R., & Hurford, A (Eds), *Modeling Students' Mathematical Modeling Competencies* (pp. 75-85). New York: Springer
- Stecey, K & Tuner, R., 2015. *Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience*, Australia: Springer.