

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SMP KRISTEN KALAM KUDUS AMBON

Tanwey G Ratumanan^{1*}, Reinhard Salamor², Eunike Ester Mataheru³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura
Jalan Ir. M. Putuhena, Poka - Ambon 97233, Indonesia

e-mail: ¹ gratumanan@yahoo.com;

*corresponding author**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kemampuan literasi numerasi siswa. Penelitian dilakukan pada siswa kelas 8 (delapan) SMP Kristen Kalam Kudus Ambon. Dari 66 siswa, dipilih 20 siswa secara acak sebagai sampel penelitian. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrument tes literasi numerasi. Untuk memperoleh data mengenai kondisi pembelajaran di sekolah dalam kaitan dengan pengembangan literasi numerasi dilakukan kajian terhadap dokumen Perangkat Pembelajaran yang disusun guru matematika. Data dianalisis menggunakan konversi skala lima yang diadaptasi dari Ratumanan dan Laurens (2015). Data kajian dokumen dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Dari penelitian ini diperoleh hasil 2 siswa (10%) memiliki kemampuan literasi numerasi sangat baik, 3 siswa (15%) memiliki kemampuan literasi numerasi baik, 4 siswa (20%) memiliki kemampuan literasi sedang, 4 siswa (20%) memiliki kemampuan literasi rendah, dan 7 (tujuh) siswa (35%) memiliki kemampuan literasi sangat rendah. Dari kajian terhadap Dokumen Perangkat Pembelajaran yang disusun para guru matematika, diperoleh hasil sebagai berikut (1) Perhatian terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi telah diakomodasikan. Hal ini terlihat pada rumusan tujuan pembelajaran yang mengakomodasikan level penalaran, tahapan pembelajaran mengakomodasikan proses pemecahan masalah, serta soal-soal latihan dan penilaian juga mengakomodasikan level penalaran, (2) Pelibatan konteks dalam sajian masalah telah diakomodasikan baik pada bahan ajar maupun pada soal latihan dan tes, (3) bentuk-bentuk soal/masalah dalam pembelajaran dan penilaian hanya terbatas pada soal pilihan ganda dan uraian. Ini menunjukkan bahwa upaya pengembangan literasi numerasi telah diperhatikan guru, meskipun demikian yang dilakukan guru belum optimal.

Kata Kunci: kemampuan literasi numerasi, numerasi, literasi

Abstract

This study aims to identify students numeracy literacy capability. The research was conducted towards 8th grade student's of Kristen Kalam Kudus Junior High School Ambon. Ever since 66 students, 20 students were randomly selected as research samples. The data collection was carried out using a numeracy literacy test instrument. To obtain data on the learning process in school, the development of numeracy literacy, was conducted using Learning Process Document which was prepared by Mathematics Teacher. The data were analyzed using a five-scale conversion according to Ratumanan and Laurens (2015). The data review also were analyzed using qualitative descriptive analysis methods. According to this study, it was known, there are 2 students (10%) had a good numeracy literacy capability, 3 students (15%) had good numeracy literacy capability, 4 students (20%) had a sufficient literacy capability, 4 students (20%) have a deficient capability, meanwhile 7 students (seven) (35%) have a lower rate in literacy capability. The study from learning Process Document conducted by Mathematics Teacher, finding the result, which is : (1) The attention of the higher order thinking development has been accommodate. The result of this study can be seen in the formulation of objectives learning that accommodate the level of reasoning, the stages of learning accommodate the problem solving process, as well as practice questions and assessments that also accommodate the level of reasoning, (2) Implication of context in presenting the problem has been accommodated both in teaching materials and practice questions and tests, (3) the forms of questions/problems in learning and assessment are limited to multiple choice questions and descriptions. This shows that the efforts to develop numeracy literacy have been paid attention by the teacher, in despite of teacher's performance which has not been decent.

Keywords: numeracy literacy skills, numeracy, literacy



1. Pendahuluan

Literasi merupakan salah satu kemampuan penting yang harus ditumbuhkembangkan di sekolah. Pendidikan sekolah tidak boleh hanya diarahkan untuk siswa memahami atau menguasai materi pembelajaran yang dideskripsikan dalam kurikulum, tetapi harus pula diarahkan untuk menumbuhkembangkan berbagai kemampuan yang dibutuhkan untuk dapat survive dalam hidup. Kemampuan dimaksud antara lain kemampuan berpikir kritis, Kerjasama, kolaborasi, kreativitas, computational logic, dan compassion, serta literasi.

Literasi awalnya dikaitkan dengan kemampuan dasar membaca dan menulis. Secara harafiah literasi berasal dari kata literacy atau literare yang berarti melek hurup. Kuder & Hasit (2002, dalam Kharizmi, 2015) mengemukakan literasi merupakan semua proses pembelajaran baca tulis yang dipelajari seseorang termasuk di dalamnya empat keterampilan berbahasa (mendengar, berbicara, membaca, dan menulis).

Saat ini konsep literasi diperluas dan dikaitkan dengan beberapa bidang. Menurut VCAA (2017, dalam State of Victoria, 2017), literasi diartikan sebagai kemampuan siswa dalam menafsirkan dan membuat teks dengan kesesuaian, akurasi, kepercayaan diri, kefasihan, dan kemandirian untuk belajar di dalam dan luar sekolah, untuk berpartisipasi di tempat kerja, dan di masyarakat.

Terdapat 6 (enam) dimensi literasi yang harus dikembangkan melalui pendidikan pada sekolah, yakni literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, serta literasi budaya dan kewargaan (Kemendikbud, 2017a). Saat ini, literasi membaca dan literasi numerasi mendapat perhatian penting karena adanya perubahan ujian nasional menjadi asesmen nasional. Pada ujian nasional diuji penguasaan siswa terhadap beberapa materi pembelajaran sebagai ukuran pencapaian mutu sekolah. Pada asesmen nasional, mutu sekolah ditentukan oleh 3 (tiga) komponen, yakni asesmen kompetensi minimum (AKM), survey karakter, dan survey lingkungan sekolah.

AKM meliputi penilaian dua kompetensi penting, yakni literasi membaca dan literasi numerasi. Literasi membaca dan numerasi adalah kompetensi mendasar yang diperlukan semua siswa untuk dapat belajar sepanjang hayat dan berkontribusi pada masyarakat. Literasi membaca adalah kemampuan untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, merefleksikan berbagai jenis teks untuk menyelesaikan masalah dan mengembangkan kapasitas individu sebagai

warga Indonesia dan warga dunia agar dapat berkontribusi secara produktif kepada masyarakat. Sedangkan literasi numerasi merupakan kemampuan berpikir, menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan untuk individu sebagai warga negara Indonesia dan dunia.

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk (1) menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari dan (b) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemendikbud, 2017b). Literasi Numerasi merupakan bagian dari matematika. Literasi numerasi bersifat praktis (digunakan dalam kehidupan sehari-hari), berkaitan dengan kewarganegaraan (memahami isu-isu dalam komunitas), profesional (dalam pekerjaan), bersifat rekreasi (misalnya, memahami skor dalam olahraga dan permainan), dan kultural (sebagai bagian dari pengetahuan mendalam dan kebudayaan manusia madani). Dari sini kita bisa melihat bahwa cakupan literasi numerasi sangat luas, tidak hanya di dalam mata pelajaran matematika, tetapi juga beririsan dengan literasi lainnya, misalnya, literasi kebudayaan dan kewarganegaraan (Kemendikbud, 2017b).

Pengukuran literasi membaca dan literasi numerasi melalui asesmen kompetensi minimum (AKM) ini akan memberikan dampak positif terhadap pembelajaran. Pembelajaran yang selama ini difokuskan pada penguasaan bahan ajar akan berubah menjadi memberikan perhatian padatumbuhkembangnya kompetensi yang lebih holistik, yakni mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan kreativitas. Ini berarti pembelajaran selain akan berpusat pada siswa, juga aspek konteks kehidupan seperti konteks lingkungan, keluarga, ekonomi, budaya, dsb akan menjadi bagian dari pembelajaran. Pembelajaran akan lebih menarik dan memberikan manfaat lebih besar kepada siswa. Bentuk penilaian di sekolah juga akan berubah, baik dari aspek bentuk atau format soal, komposisi level kognitif, maupun dari aspek konstruksi stimulus butir soal.

Apakah perubahan pembelajaran seperti ini telah dilakukan sekolah? Apakah sekolah telah berupaya menumbuhkembangkan literasi pada siswa? Bagaimanakah profil kemampuan literasi

pada siswa? merupakan masalah menarik untuk dikaji. Penelitian ini difokuskan untuk mengkaji kemampuan literasi numerasi siswa SMP Kalam Kudus Ambon sebagai salah satu sekolah unggul di Kota Ambon. Kajian ini diperdalam dengan mengkaji perangkat pembelajaran untuk menganalisis apakah pengembangan kemampuan literasi numerasi siswa sudah dirancang dalam perangkat pembelajaran.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif, karena pada penelitian ini dideskripsikan mengenai kemampuan siswa terkait literasi numerasi. Juga dikaji bagaimana upaya guru mengembangkan kemampuan literasi numerasi siswa. Penelitian ini dilakukan pada SMP Kristen Kalam Kudus Ambon. Siswa yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah siswa kelas 8 dengan pertimbangan siswa kelas 8 yang dilibatkan dalam AKM. Dari 66 siswa kelas 8 diambil 20 siswa sebagai sampel penelitian.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes, dan kajian dokumen. Tes dimaksudkan untuk mengidentifikasi kemampuan literasi numerasi siswa, untuk itu dikembangkan tes literasi numerasi. Sedangkan kajian dokumen dilakukan terhadap perangkat pembelajaran yang disusun oleh guru matematika.

Data selanjutnya dianalisis menggunakan *statistic deskriptif* yang dilengkapi dengan deskripsi hasil kajian dokumen secara naratif. Hasil tes literasi numerasi disajikan pula dalam bentuk grade atau level kemampuan menggunakan adaptasi dari acuan konversi skala lima yang dikembangkan Ratumanan dan Laurens (2015). Data perangkat pembelajaran dianalisis menggunakan analisis data menurut Miles dan Huberman (1994), yakni *data reduction, data display, dan conclusion: drawing/verifying*.

3. Hasil dan Pembahasan

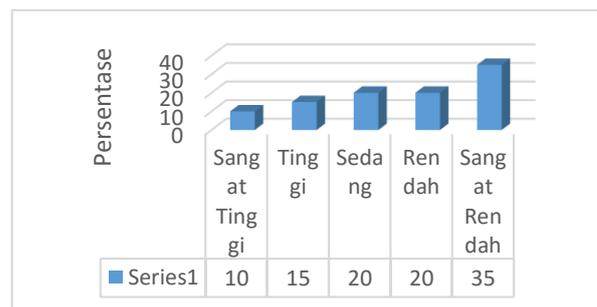
3.1 Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

Untuk mengidentifikasi kemampuan literasi siswa dilakukan tes dengan menggunakan instrumen literasi numerasi. Instrumen tersebut

memuat 5 (lima) komponen literasi numerasi, yakni (1) kemampuan mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat, (2) kemampuan menggunakan pecahan decimal, persen, dan perbandingan, (3) kemampuan mengenali dan menggunakan pola dan relasi, (4) kemampuan menginterpretasi informasi statistic, dan (5) kemampuan menggunakan penalaran spasial.

Dari aspek cakupan materi, terdapat 7 (tujuh) cakupan materi yang dilibatkan dalam pengukuran kemampuan literasi numerasi siswa ini, yakni (1) Bilangan, (2) Aljabar, (3) Aritmetika Sosial, (4) Perbandingan, (5) Barisan Bilangan, (6) Pengolahan Data, dan (7) Geometri. Selanjutnya terdapat 3 (tiga) bentuk soal yang digunakan, yakni (1) Benar – Salah, (2) Menjodohkan, dan (3) Uraian (Esai).

Tes dilakukan terdapat 20 siswa kelas VIII dari 7 (tujuh) SMP di kota Ambon. Hasil tes menunjukkan bahwa rata-rata skor literasi numerasi siswa SMP Keristen kalam Kudus Ambon sebesar 48,50, dan masuk dalam kategori rendah. Adapun detail hasil tes dimaksud disajikan pada tabel berikut:



Gambar 1. Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP di Kr. Kalam Kudus Ambon

Gambar 1 ini memperlihatkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa SMP Kr. Kalam Kudus Ambon tidak berdistribusi secara normal. Kemampuan literasi numerasi didominasi oleh siswa dengan kemampuan sangat rendah 35% dan rendah 20%. Meskipun demikian terdapat 10% siswa dengan kemampuan sangat tinggi dan 15% siswa dengan kemampuan tinggi.

Untuk memberikan gambaran lebih detail mengenai kemampuan literasi numerasi siswa SMP Kr. Kalam Kudus Ambon dilakukan kajian dari aspek komponen literasi numerasi, cakupan materi, dan bentuk soal. Hasil kajian dimaksud disajikan pada Tabel berikut ini:

Tabel 3. Kemampuan Literasi Numerasi untuk Masing-Masing Komponen

No	Komponen Literasi	Rerata Skor	Kategori
1.	Mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat	50,00	Sedang
2.	Menggunakan pecahan, desimal, persen, dan perbandingan	58,67	Sedang
3.	Mengenali dan menggunakan pola dan relasi	46,71	Rendah
4.	Menginterpretasi informasi statistik	55,0	Sedang
5.	Menggunakan penalaran spasial	12,75	Sangat Rendah

Tabel di atas memperlihatkan bahwa kemampuan literasi siswa untuk komponen Mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat, Menggunakan pecahan, desimal, persen, dan perbandingan, dan Menginterpretasi informasi statistik masuk dalam kategori sedang. Kemampuan literasi numerasi siswa terkait komponen mengenali dan menggunakan pola dan relasi masuk dalam kategori rendah, sedangkan kemampuan literasi numerasi terkait komponen menggunakan penalaran spasial masuk dalam kategori sangat rendah. Hal ini jelas menunjukkan bahwa penalaran spasial masih menjadi masalah serius bagi siswa dan perlu mendapat perhatian serius untuk dibenahi.

Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal/masalah yang pada level penalaran. Beberapa soal/masalah yang berkaitan dengan geometri, bilangan, barisan bilangan, dan perbandingan yang dikonstruksi dalam level penalaran tidak dapat diselesaikan dengan baik oleh Sebagian besar siswa. Beberapa siswa dapat mengidentifikasi apa yang dimaksudkan pada soal/masalah, tetapi mengalami kesulitan dalam menentukan strategi atau prinsip dan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hal menarik lain yang dapat diidentifikasi pada pekerjaan siswa adalah terdapatnya variasi strategi atau cara penyelesaian yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Sebagai contoh, soal nomor 4 berikut:

4. Menyongsong HUT kota ambon yang ke 446 tahun, OSIS SMP Negeri 5 mengadakan sebuah pertunjukkan dalam sebuah gedung untuk usaha dana. Terdapat 9 baris kursi yang tertata rapi, yaitu pada baris pertama terdapat 8 kursi, pada baris kedua terdapat 12 kursi, pada baris ketiga terdapat 11 kursi, pada baris keempat terdapat 15 kursi, pada

baris kelima terdapat 14 kursi, dan seterusnya mengikuti pola yang sama. Pada saat pertunjukkan yang terisi $\frac{3}{4}$ dari kapasitas seluruh kursi.

- Berapa banyak kursi pada baris ketujuh dan baris kesembilan?
- Berapa banyak kursi yang kosong?
- Jika harga tiket per orang Rp 10.000,00 berapakah pendapatan yang diperoleh OSIS?

Soal bagian a dikerjakan siswa dengan berbagai cara antara lain:

a. Berapa banyak kursi pada baris ketujuh dan baris kesembilan?

8, 12, 11, 15, 14, 18, 17, 21, 20

+3 +3 +3 +3 +3 +3 +3

baris ketujuh = 17 kursi
baris kesembilan = 20 kursi

Hasil Kerja M.P

a. Berapa banyak kursi pada baris ketujuh dan baris kesembilan?

Terdapat 9 baris

Baris 7 = 17 kursi
Baris 9 = 20 kursi

1 → 8 kursi
2 → 12 kursi
3 → 11 kursi
4 → 15 kursi
5 → 14 kursi
6 → 18 kursi
7 → 17 kursi
8 → 21 kursi
9 → 20 kursi +
136 kursi

Hasil Kerja J. S

a. Berapa banyak kursi pada baris ketujuh dan baris kesembilan?

Pola:

Baris ganjil = $8 + \frac{(n-1)}{2} \times 3$

Baris genap = $8 + \frac{(n-1)}{2} \times 3 + 4$

Baris Ke-7
= $8 + \frac{(7-1)}{2} \times 3$
= $8 + \frac{6}{2} \times 3$
= $8 + 9 = 17$

Baris Ke-9
= $8 + \frac{(9-1)}{2} \times 3$
= $8 + 12 = 20$

Hasil Kerja T. W



Hasil Kerja E. M

Gambar 2. Sampel Penyelesaian Siswa terhadap Soal No. 4a

Siswa M.P dan J.S mengerjakan dengan cara yang mirip, yakni mengurutkan atau menyusun barisan menurut urutan, dengan memperhatikan pola. Siswa dapat mengidentifikasi bahwa suku ke-3 dan suku ke-1 bedanya 3; demikian juga suku ke-5 dan ke-3 bedanya 3. Hal yang sama pada suku ke-4 dan suku ke-2, bedanya 3. Dengan memperhatikan pola ini, siswa M.P dan J.S menentukan suku selanjutnya, termasuk suku ke-7 dan suku ke-9. Perbedaan antara pekerjaan M.P dan J.S terletak pada cara menyajikan (display). M.P mengurutkan ke kanan mengikuti bentuk barisan dengan memperhatikan beda suku-suku ganjil dan beda suku-suku genap. Sedangkan J.S membayangkan posisi kursi yang berjejer ke belakang, sehingga menulis jumlah kursi setiap baris, ditulis ke bawah satu per satu. T.W mengerjakan lebih formal dengan menggunakan rumus suku ke- n barisan aritmetika. Menariknya adalah T. W menggunakan rumus $U_n = 8 + \frac{n-1}{2}$, untuk mencari suku ganjil, dengan n bilangan ganjil, sedangkan E.M menggunakan rumus $U_n = 8 + (n-1)3$, dengan mengasumsikan U_n adalah suku ke- n barisan bilangan ganjil.

Hal menarik lain yang ditemukan dalam tes ini adalah bahwa skor penguasaan siswa pada masing-masing komponen literasi tergantung pula pada bentuk tes, seperti disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Skor Literasi Numerasi Menurut Bentuk Tes

No.	Bentuk Tes	Skor Rerata	Kategori
1.	Benar Salah (Pilihan Ganda Kompleks)	68,5	Sedang
2.	Menjodohkan	66,0	Sedang
3.	Uraian	37,49	Rendah

Skor siswa untuk soal dalam bentuk benar – salah (bentuk khusus dari pilihan ganda kompleks) relatif lebih tinggi dari soal dalam bentuk menjodohkan dan soal uraian. Demikian pula skor untuk soal bentuk menjodohkan relative lebih

tinggi bila dibandingkan dengan skor untuk soal dalam bentuk uraian. Hal ini tentunya terkait dengan adanya peluang menebak pada soal Benar – Salah dan soal bentuk menjodohkan. Pada bentuk tes semacam ini, meskipun siswa tidak memahami dengan baik konsep dan strategi penyelesaian soal atau masalah yang disajikan, terbuka peluang siswa dapat menebak jawaban secara benar. Untuk soal bentuk Benar – Salah, peluang menebak jawaban secara benar sebesar 50%.

3.2 Hasil Kajian Dokumen

Kajian dokumen ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi factor yang mempengaruhi kemampuan literasi numerasi siswa. Apakah pembelajaran dan penilaian yang dirancang dan diimplementasikan dalam pembelajaran matematika telah cukup memadai untuk menumbuhkembangkan kemampuan literasi numerasi siswa. Kajian dokumentasi dilakukan terhadap dokumen perangkat pembelajaran berupa (1) rencana pelaksanaan pembelajaran, (2) bahan ajar, dan (3) instrument tes. Dari kajian tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Rumusan Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran merupakan suatu deskripsi mengenai tingkah laku atau kinerja (*performance*) yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik setelah pembelajaran dilakukan (Ratumanan & Rosmiati, 2020). Penggunaan kata kerja pada tujuan pembelajaran menggambarkan level tingkatan kemampuan yang diharapkan akan dimiliki siswa. Terkait dengan domain kognitif, rumusan tujuan harus pula mengakomodasikan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOT) atau level penalaran. Dari kajian terhadap RPP mata pelajaran matematika, ditemukan rumusan sebagai berikut:

Tabel 3. Rumusan Tujuan Pembelajaran pada RPP Matematika

Kelas	Rumusan Tujuan Pembelajaran
VII	<ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan skala dan faktor skala. o Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala dan faktor skala.
	<ul style="list-style-type: none"> o Membedakan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan. o Menggunakan berbagai macam strategi termasuk tabel dan grafik untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai.
VIII	<ul style="list-style-type: none"> o Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan

Kelas	Rumusan Tujuan Pembelajaran
	<p>dengan sistem persamaan linear dua variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik serta menafsirkan grafik yang terbentuk
IX	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan perkalian bilangan dalam bentuk perpangkatan. Menentukan hasil perpangkatan suatu bilangan. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep bilangan berpangkat. Mengidentifikasi sifat perkalian pada perpangkatan. Menentukan hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama. Mengidentifikasi sifat pemangkatan pada perpangkatan. Menentukan hasil pemangkatan dari perpangkatan dengan basis yang sama. Mengidentifikasi sifat perpangkatan dari perkalian bilangan. Menentukan hasil perpangkatan dari suatu perkalian bilangan. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan.

Dari tabel di atas terlihat bahwa rumusan tujuan pembelajaran kelas VII dan VIII selain mengakomodasikan kemampuan berpikir tingkat rendah (*knowing dan applying*), juga mengakomodasikan pemecahan masalah (*problem solving*) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) atau penalaran (*reasoning*). Kata kerja membedakan menuntut siswa untuk menganalisis (C4), demikian pula kata kerja membuat atau mengonstruksi menuntut siswa untuk mensintesis (C5). Sedangkan rumusan tujuan pembelajaran kelas IX, secara eksplisit baru menggambarkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir level rendah. Kemampuan berpikir tingkat tinggi secara eksplisit tidak tergambar.

b. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan inti pembelajaran matematika di SMP Kristen Kalam Kudus, terdiri atas 4 (empat) tahap atau kegiatan, yakni (1) kegiatan literasi, (2) berpikir kritis, (3) mengumpulkan informasi, dan (4) mengomunikasikan. Pada kegiatan literasi, siswa difasilitasi untuk melakukan aktivitas mengamati, membaca, menulis kembali dan meringkas bahan bacaan. Pada tahap berpikir kritis, siswa melakukan aktivitas mengidentifikasi, mengajukan pertanyaan, dan memberikan

pendapat. Pada tahap pengumpulan informasi, siswa melakukan aktivitas penggalian informasi, menentukan strategi atau aturan pemecahan masalah, memecahkan/menyelesaikan masalah baik secara individual maupun kelompok. Selanjutnya hasil penyelesaian masalah atau penyelesaian tugas dipresentasikan pada tahap mengomunikasikan.

Pada tahapan pembelajaran seperti ini, selain peran dan keterlibatan siswa dalam belajar relative tinggi, juga aktivitas kognisi relatif tinggi. Siswa tidak menjadi pebelajar pasif yang hanya menyerap informasi, tetapi aktif dalam mengonstruksi informasi (pengetahuan matematika). Pada kegiatan pembelajaran seperti ini, kegiatan berpikir tingkat tinggi juga didorong untuk dikembangkan.

c. Bahan Ajar

Untuk setiap materi pembelajaran yang dibahas, guru matematika menyediakan bahan ajar untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Bahan ajar dimaksud selain berisi uraian materi juga berisi aktivitas untuk dikerjakan siswa baik secara individual maupun kelompok. Bahan ajar yang disusun para guru memuat pula contoh dan aktivitas pada level penalaran. Selain itu sajian materi, contoh, dan aktivitas juga memperhatikan aspek konteks, seperti contoh berikut:

Putri dan Debby tertarik untuk berbelanja di Indomaret, di Indomaret mereka membeli jenis barang yang sama, yaitu ultramilk dan tango. Putri membeli 1 ultramilk dan 2 tango dengan harga Rp18.500,00, sedangkan Debby membeli 2 ultramilk dan 1 tango dengan harga Rp19.000,00. Dari masalah tersebut, buatlah model matematikanya.

JAWAB:

Diketahui: Putri membeli 1 ultramilk dan 2 tango dengan harga Rp18.500,00, sedangkan Debby membeli 2 ultramilk dan 1 tango dengan harga Rp19.000,00.

Ditanya: Model matematikanya?

Penyelesaian:

- Melakukan pemisalan $x = \text{ultramilk}; y = \text{tango}$
- Membuat model matematika $\begin{cases} x + 2y = 18.500 \\ 2x + y = 19.000 \end{cases}$

Jadi, model matematikanya adalah $x + 2y = 18.500$ dan $2x + y = 19.000$

Aktivitas 5

Tabel perbandingan berbalik nilai

Tabel Hubungan Waktu Tempuh dengan Kecepatan

Waktu Tempuh (jam)	Kecepatan (km/jam)
1	120
2	60
3	...
4	...
5	...
6	...

Berdasarkan tabel di samping.

Buatlah grafik dengan menggunakan skala yang sama.

Berdasarkan grafik yang dibuat, berapakah kecepatan jika waktu tempuh yang diperlukan 8 jam?

Berdasarkan grafik yang kalian buat, berapakah waktu yang diperlukan jika kecepatannya 15 km/jam?

Gambar 3. Sampel Sajian Contoh dan Aktivitas pada Bahan Ajar

Gambar 3 memperlihatkan contoh dan aktivitas yang disajikan pada buku ajar. Pada contoh tersebut jelas bahwa guru memperhatikan pelibatan konteks baik pada contoh maupun aktivitas. Hal ini penting agar siswa bisa memahami manfaat matematika, bahwa matematika tidak hanya untuk matematika, tetapi matematika memiliki koneksi dengan berbagai aspek kehidupan, sekaligus merupakan alat untuk menyelesaikan banyak masalah kehidupan. Gambar 3 juga menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan guru memperhatikan pengembangan kemampuan penalaran siswa.

d. Instrumen Penilaian

Guru Menyusun instrument penilaian untuk mengukur ketercapaian KD, IPK, serta tujuan pembelajaran yang telah dideskripsikan pada RPP. Pengembangan instrument tes juga memperhatikan soal tipe penalaran, seperti disajikan pada gambar berikut:

5. Sederhanakan perpangkatan berikut ini:

a. $\frac{-7^5}{-7^3}$

b. $\frac{3^2}{3 \times 3^3}$

c. $\frac{27^3}{9^6} : \left(\frac{6}{2}\right)^5$

d. $\left(\frac{m}{m^2}\right)^3$

6. Bilangan $\frac{3^{2019} + 3^{2020} + 3^{2021}}{13}$ setara dengan 3^x , untuk x suatu bilangan bulat positif. Nilai x adalah ...**Gambar 4.** Sampel Soal Tes

Pada Gambar 3, soal nomor 5 mengukur kemampuan pemahaman terhadap sifat-sifat operasi bilangan berpangkat. Sedangkan soal nomor 6 membutuhkan kemampuan menganalisis, karenanya soal nomor 6 merupakan soal dalam kategori penalaran (*reasoning*).

Meskipun demikian, dari kajian terhadap dokumen instrument tes juga aktivitas yang disajikan pada bahan ajar, ditemukan bahwa bentuk soal hanya disajikan dalam dua bentuk yakni pilihan ganda dan uraian. Butir soal bentuk pilihan ganda kompleks, menjodohkan, dan isian singkat belum diperkenalkan dan dibiasakan kepada siswa. Ini berarti bahwa bentuk tes iterasi numerasi belum sepenuhnya diperkenalkan kepada para siswa. Kelemahan lain yang ditemukan adalah, guru kurang memperhatikan sajian stimulus pada soal/masalah.

Dari hasil kajian terhadap dokumen perangkat pembelajaran yang disusun guru matematika kelas VII, VIII, dan IX dapatlah disimpulkan bahwa pengembangan kemampuan literasi numerasi siswa telah diperhatikan, tetapi belum optimal, karena masih ditemui kelemahan pada rumusan tujuan pembelajaran dan pada bentuk tes. Kelemahan ini tentunya berdampak pada tumbuhkembangnya kemampuan literasi numerasi siswa. Itulah sebabnya, dalam penelitian ini ditemukan bahwa kemampuan literasi numerasi sebagian besar siswa (35%) berada pada kategori sangat rendah dan 20% berada pada kategori rendah.

4. Kesimpulan

Dari uraian pada bagian hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat dibuat simpulan sebagai berikut:

1. Skor rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa SMP Kristen Kalam Kudus Ambon sebesar 48,50 dan masuk dalam kategori rendah. Mengacu pada konversi skala lima, diperoleh kemampuan literasi numerasi siswa sebagai berikut: 10% siswa memiliki kemampuan sangat tinggi, 15% memiliki kemampuan tinggi, 20% memiliki kemampuan sedang, 20% memiliki kemampuan rendah, dan 35% memiliki kemampuan sangat rendah.
2. Dari kajian terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun guru, ditemukan adanya beberapa hal sebagai berikut: 1) Perhatian terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi telah diakomodasikan. Hal ini terlihat pada rumusan tujuan pembelajaran yang mengakomodasikan

level penalaran, tahapan pembelajaran mengakomodasikan proses pemecahan masalah, serta soal-soal latihan dan penilaian juga mengakomodasikan level penalaran, (2) Pelibatan konteks dalam sajian masalah telah diakomodasikan baik pada bahan ajar maupun pada soal latihan dan tes, (3) bentuk-bentuk soal/masalah dalam pembelajaran dan penilaian hanya terbatas pada soal pilihan ganda dan uraian. Ini menunjukkan bahwa pengembangan literasi numerasi telah diperhatikan guru, meskipun demikian yang dilakukan guru belum optimal.

Daftar Pustaka

- Bania, Allif Syahputra., & Imran. 2018. Analisis Kemampuan Literasi Membaca Siswa Sekolah Dasar di Kota Langsa. *Biology, Education, Science, & Technology*. Vol. 3 No. 2 September 2020. Hal. 51– 56
- Department of Education and Skills. 2011. *Literacy and Numeracy For Learning And Life: The National Strategy to Improve Literacy and Numeracy among Children and Young People 2011-2020*. Dublin: Department of Education and Skills Marlborough Street
- Kemendikbud. 2020a. *Sosialisasi Asesmen Nasional*. Jakarta: Bidang Penilaian Direktorat SMA, Dirjen PAUD, Dikdasmen Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2020b. *Penyelenggaraan Asesmen Nasional Tahun 2021*. Jakarta: Balitbang dan Perbukuan
- Kemendikbud. 2017a. *Gerakan Literasi Nasional*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2017b. *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kharizmi, Muhammad. 2015 *Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi*. JUPENDAS, Vol. 2, No. 2, September 2015, hal. 11 – 21.
- Lastuti, F.A.O, dkk. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas VIII Menurut Gender, Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia, jurnal.ustjogja.ac.id)
- Lamada, Mustari, Edi Suhardi Rahman., & Herawati. 2019. Analisis Kemampuan Literasi Siswa SMK Negeri di Kota Makassar. *Jurnal Mekom*, Vol.6 No.1 Februari 2019, hal. 35-42.
- Meeks, Linda., Coral Kemp., & Jennifer Stephenson. 2014. *Standards in Literacy and Numeracy: Contributing Factors*. *Australian Journal of Teacher Education*. Vol 39, 7, July 2014, pp. 106-139.
- Miles, Matthew B., & A. Michael Huberman. 1994. *Qualitative Data Analysis*. Second Edition. Thousand Oaks, London: SAGE Publications
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2009). *Learning Mathematics for Life: A View Perspective from PISA*. Paris: OECD Publications
- Ovan., & Sunyoto Eko Nugroho. 2017. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Metakognisi Siswa pada Model PISA-CPS. *UNNES Journal of Mathematics Education Research* 6 (1) (2017) 96 – 102.
- Peraturan Badan Standar Nasional Pendidikan Nomor: 0047/P/BSNP/XI/2018 Tentang Prosedur Operasional Standar Penyelenggaraan Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2018/2019
- Prabawati, Mega Nur. 2018. Analisis Kemampuan Literasi Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal “Mosharafa”*, Volume 7, Nomor 1, Januari 2018, hal. 113-120.
- Ratumanan, T. G., & Theresia Laurens. 2015. *Penilaian Hasil Belajar untuk Tingkat Satuan Pendidikan*. Jogjakarta: Pensil Komunika.
- Ratumanan, T. G., & Imas Rosmiati. 2020. *Perencanaan Pembelajaran*. Depok: RajaGrafindo
- Saukiyah, Sitti., Sunardi., dan Dinawati Trapsilasiwi. 2017. *Pengembangan Soal Literasi Matematika Berbasis Budaya Etnik Madura Untuk Siswa SMP/MTs*. Kadikma.
- State of Victoria. 2017. *Literacy and Numeracy Strategy*. Melbourne: Department of Education and Training
- Sulfiah, Sitti Karimah, Moh. Zayyadi., dan Harfin Lanya. 2018. Analisis Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Pada Soal PISA. *Jurnal Pi, Pend. Mat. STKIPH* Vol. 2, No. 01 (2018), pp. 48 – 55.
- Warsihna, Jaka. 2016. *Meningkatkan Literasi Membaca dan Menulis dengan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK)*. Kwangsan, Vol. 4 No. 2, Edisi Desember 2016, hal. 67-80.