



Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Berkembang

Pengetahuan Numerasi: Proses, Konten, dan Konteks



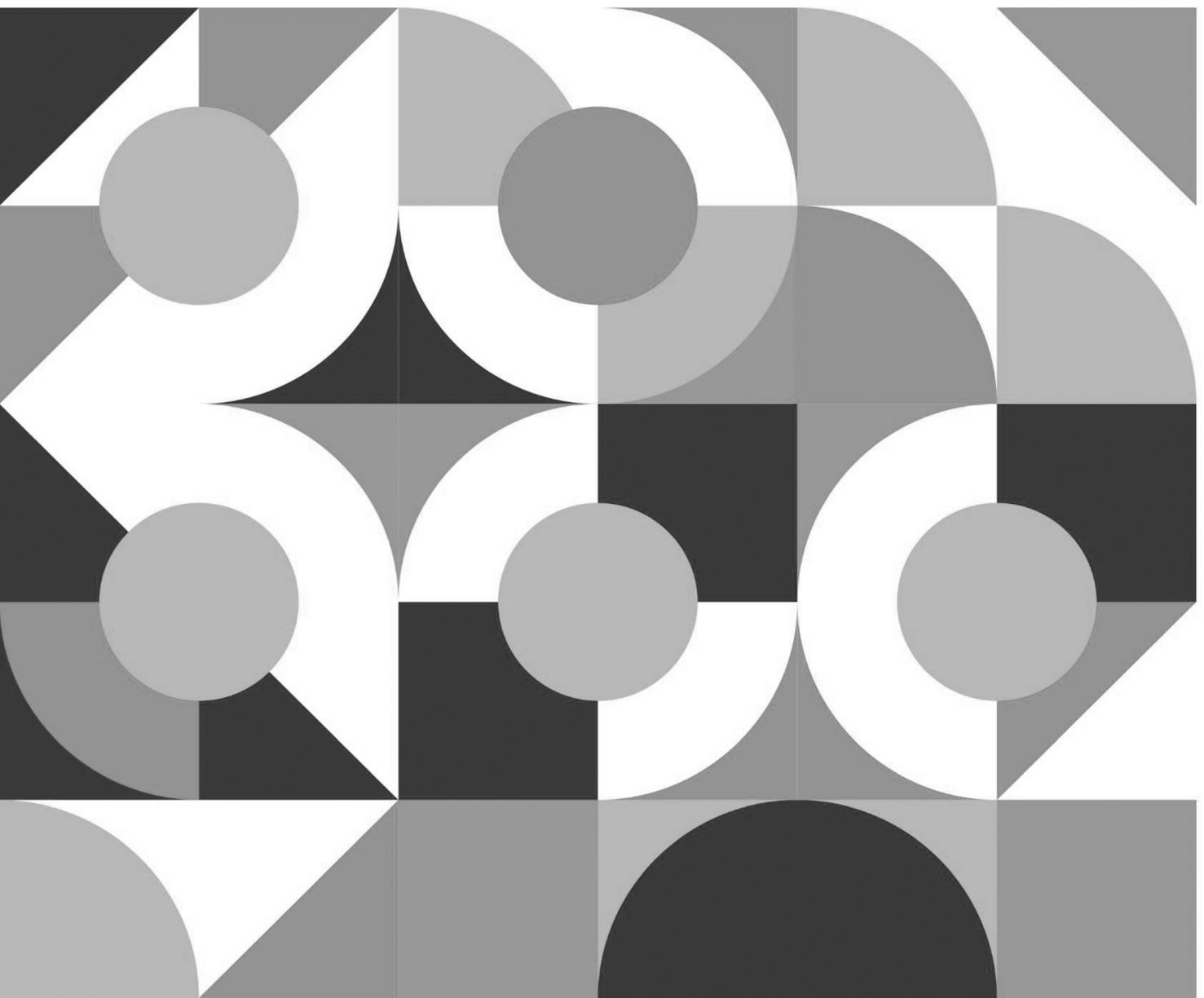


Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Berkembang

Pengetahuan Numerasi: Proses, Konten, dan Konteks



Modul Pelatihan Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Pengetahuan Numerasi: Proses, Konten, dan Konteks

Penulis:

Achmad Dhany Fachrudin

Cover & Layout:

Tim Desain Grafis

Copyright © 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengopi sebagian atau keseluruhan isi buku ini untuk kepentingan komersi tanpa izin tertulis dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Kata Pengantar

Pendidikan di Indonesia membutuhkan penguatan numerasi. Hal ini berangkat dari fakta bahwa beragam survei di tingkat nasional dan internasional secara konsisten, dari tahun ke tahun, menunjukkan kemampuan numerasi siswa tidak mengalami peningkatan signifikan bahkan cenderung menurun. Salah satunya nilai kemampuan numerasi siswa di Indonesia melalui *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* menyatakan bahwa sekitar 71% siswa tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika.

Kebijakan Kemendikbud Ristek yakni Merdeka Belajar, menguatkan literasi dan numerasi peserta didik, menjadi salah satu program prioritas. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, meletakkan penanaman karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila serta kompetensi literasi dan numerasi peserta didik, sebagai fokus dalam Standar Kompetensi Lulusan pada satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar. Upaya ini sebagai wujud nyata implementasi penguatan Sumber Daya Manusia sebagaimana tertera dalam Peraturan Presiden tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024 dan Rencana Strategis Kemendikbud 2020-2024.

Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) telah menerbitkan Peraturan Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Perdirjen GTK) Nomor 0340/B/HK.01.03/2022 tentang Kerangka Kompetensi Literasi dan Numerasi bagi Guru Pada Sekolah Dasar yang terkait dengan Perdirjen GTK Nomor 6565/B/GT/2020 tentang Model Kompetensi dalam Pengembangan Kompetensi Profesi Guru. Melalui Perdirjen ini diharapkan para pendidik memiliki pemahaman yang menyeluruh tentang konsep literasi dan numerasi, serta dapat menerapkannya dalam pembelajaran yang bermakna.

Perumusan Kompetensi Numerasi Guru bertujuan untuk melengkapi model kompetensi Guru dengan peta terperinci mengenai Kompetensi Numerasi; memberikan acuan bagi Guru agar mampu memetakan perjalanan pembelajaran



(*learning journey*) diri terkait numerasi secara komprehensif dan terstruktur; serta memberikan acuan bagi lembaga penyelenggara pendidikan dan pelatihan dalam merancang dan melaksanakan program pelatihan dan pendampingan Guru terkait Kompetensi Numerasi.

Kompetensi Numerasi Guru dikembangkan berdasarkan kriteria kompetensi Guru, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional yang diintegrasikan menjadi kategori model kompetensi pengetahuan profesional; praktik pembelajaran profesional; dan pengembangan profesi.

Direktorat Guru Pendidikan Dasar telah menyelesaikan seri Modul Pelatihan Peningkatan Kompetensi Numerasi Untuk Guru yang terbagi menjadi 4 jenjang kompetensi: Berkembang, Layak, Cakap, dan Mahir. Modul-modul ini nantinya dapat digunakan sebagai panduan operasional bagi lembaga penyelenggara pendidikan dan pelatihan guru sekolah dasar. Seri Modul Pelatihan Peningkatan Kompetensi Numerasi Untuk Guru ini terdiri dari 40 Modul, disusun berdasarkan 4 jenjang kompetensi dengan masing-masing jenjang terdiri dari 10 cakupan.

Selanjutnya modul-modul panduan pelatihan ini dapat disebarluaskan, dimanfaatkan, dan diperbanyak baik dalam bentuk digital maupun cetak. Semoga dengan diluncurkannya modul-modul ini, percepatan peningkatan kompetensi numerasi guru sekaligus capaian numerasi siswa secara bersama-sama dapat kita wujudkan.

Jakarta, Desember 2022

Direktur Guru Pendidikan Dasar,



Dr. Drs. Rachmadi Widdiharto, M.A.

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Pengetahuan Profesional: Pengetahuan Numerasi Proses, Konten, dan Konteksi	
Pengantar	vii
A. Gambaran Umum Modul	vii
B. Target Kompetensi	vii
C. Tujuan Pembelajaran	vii
D. Pola Pembelajaran	viii
E. Tagihan	viii
Topik 1. Pengenalan konsep dan kategori pada konten, konteks, dan proses numerasi	1
A. Pengantar	1
B. Aktivitas Pembelajaran	1
1. <i>Introduction</i> (Pendahuluan)	1
2. Koneksi	3
3. Personal	9
4. Sosial Budaya	11
6. Penerapan	15
7. Refleksi	17
8. Evaluasi	19
Lembar Kerja	20
Bahan Bacaan	21
Daftar Pustaka	22



Pengetahuan Profesional: Pengetahuan Numerasi Proses, Konten, dan Konteks

Pengantar

A. Gambaran Umum Modul

Program pelatihan pada modul ini berfokus pada penguatan kemampuan numerasi guru pada dimensi pengetahuan profesional aspek numerasi pada cakupan pengetahuan tentang proses, konten, dan konteks numerasi melalui program pelatihan berbasis aktivitas dengan mengadaptasi pendekatan ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) menjadi Pendahuluan, Koneksi, Penerapan, dan Evaluasi. Secara umum peserta diklat akan mempelajari topik pengenalan konsep dan kategori pada konten, konteks, dan proses numerasi.

B. Target Kompetensi

Setelah mengikuti diklat, peserta diklat menyadari konsep, konten dan konteks numerasi serta proses penyelesaian masalah numerasi yang meliputi tahap memformulasikan, menggunakan, dan menginterpretasikan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta diklat mampu mengenali permasalahan numerasi berdasarkan konten, konteks dan prosesnya.
2. Peserta diklat mampu menyebutkan dan mendeskripsikan tiap kategori konteks dan konten suatu masalah numerasi.
3. Peserta diklat mampu membedakan antar tahapan penyelesaian numerasi yang meliputi memformulasikan, menggunakan, dan menginterpretasikan dengan tepat.



D. Pola Pembelajaran

Pelatihan ini dirancang dengan pola *in service training* dan *on the job training*. Pola pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan ICARE dengan urutan Pendahuluan, Koneksi, Penerapan, dan Evaluasi. Alokasi waktu pelaksanaan yang dibutuhkan dalam implementasi modul ini adalah 4JP *in service training* 1, 2 JP *on the job training*, dan 2 JP *in service training* 2.

E. Tagihan

1. Membuat daftar contoh konteks yang mengandung numerasi beserta kecocokan dengan konten matematikanya.
2. Mencari stimulus soal numerasi pada buku teks yang digunakan di sekolah atau sumber lain.

Topik 1. Pengenalan konsep dan kategori pada konten, konteks, dan proses numerasi

A. Pengantar

Pada topik ini peserta diklat berfokus pada kemampuan untuk menyadari konsep, konten, dan konteks numerasi serta proses penyelesaian masalah numerasi yang meliputi tahap memformulasikan, menggunakan, dan menginterpretasikan yang dilakukan secara *in service* dan *on the job training*.

B. Aktivitas Pembelajaran

1. *Introduction* (Pendahuluan)

Pada modul ini, peserta diklat akan mempelajari tentang:

- a. Mengenali permasalahan numerasi berdasarkan konten, konteks, dan prosesnya.
- b. Konsep dan kategori konteks soal numerasi yang terdiri dari personal, sosial budaya, dan saintifik.
- c. Konsep dan kategori konten soal numerasi yang terdiri dari bilangan, geometri dan pengukuran, aljabar, dan data dan ketidakpastian.
- d. Konsep dari tahapan penyelesaian numerasi yang meliputi memformulasikan, menggunakan, dan menginterpretasikan.



Untuk memahami tentang konten, konteks, dan proses dari suatu soal numerasi, coba amati dan bandingkan dua contoh soal di bawah ini!

Soal yang dibuat oleh pak Joko.



TV pada gambar di atas menggunakan daya 75 watt-jam yang artinya listrik yang digunakan oleh TV tersebut adalah 75 watt selama 1 jam.

Pertanyaan :

Jika setiap hari Intan menyalakan TV selama 1,5 jam, tentukan daya listrik yang digunakan TV Intan selama seminggu!

Soal yang dibuat oleh Bu Dewi

Tentukan nilai dari:

$$75 \times 1,5 \times 7 = \dots$$



Apa pendapat Anda mengenai kedua soal di atas?

Soal mana yang lebih Anda sukai?

Apa perbedaan kedua soal yang dibuat oleh Pak Joko dan Bu Dewi tersebut?

Untuk dapat menjawab pertanyaan ini, ikuti aktivitas pada modul ini.

2. Koneksi

Proses, konteks, dan konten sebagai ciri soal numerasi.

Amati dan bandingkan kedua soal berikut ini.

Soal 1	Soal 2
Tentukan KPK dari 5 dan 7!	<p>Dahulu kegiatan jual-beli masyarakat di Jawa didasarkan pada sistem penanggalan Jawa atau “pasaran”, sehingga tempat-tempat itu disebut pasar. Sebagai contoh pasar yang kegiatannya hanya ada pada hari Legi disebut Pasar Legi.</p> <p>Nama-nama hari dalam sistem pasaran Jawa secara berurutan adalah: Pahing – Pon – Wage – Kliwon – Legi</p> <p>Pertanyaan:</p> <p>perhatikan kalender berikut yang memuat informasi tentang penanggalan pasaran jawa</p>



SEPTEMBER 2022						
MIN	SEN	SEL	RAB	KAM	JUM	SAB
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	4 KLIWON	5 LEGI	6 PAHING
7 PON	8 WAGE	9 KLIWON	10 LEGI	11 PAHING	12 PON	13 WAGE
11	12	13	14	15	16	17
14 KLIWON	15 LEGI	16 PAHING	17 PON	18 WAGE	19 KLIWON	20 LEGI
18	19	20	21	22	23	24
21 PAHING	22 PON	23 WAGE	24 KLIWON	25 LEGI	26 PAHING	27 PON
25	26	27	28	29	30	
28 WAGE	29 KLIWON	1 LEGI	2 PAHING	3 PON	4 WAGE	

Pada Jumat 2 September 2022 terdapat Pasar Legi. Pasar Legi pada hari Jumat selanjutnya adalah tanggal bulan ... 2022.

Apakah Anda pernah menemui kedua bentuk soal di atas?

Apa yang menjadi perbedaan dan kesamaannya?

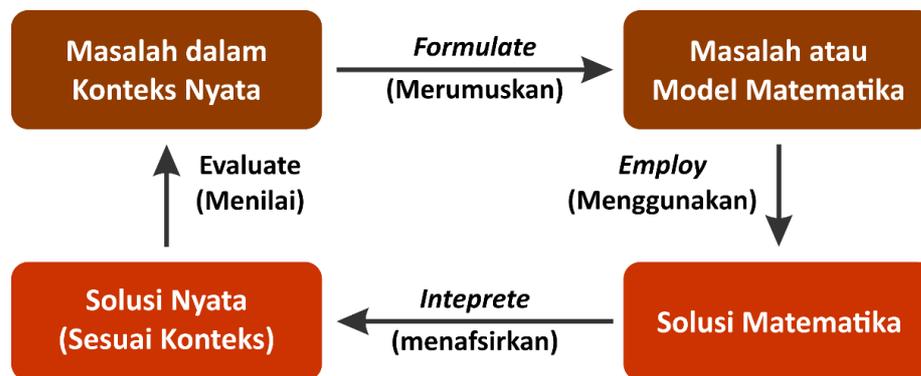
Mari kita kaji perbandingan dari dua soal di atas berdasarkan 3 sudut pandang.

a. Perbandingan kedua soal dipandang dari segi proses penyelesaiannya

Jika dipandang dari proses penyelesaiannya, maka soal 1 hanya membutuhkan satu kali proses saja untuk mendapatkan jawaban dengan benar, yaitu proses menerapkan pengetahuan matematika.



Sementara itu, karena soal 2 berbentuk masalah kontekstual, dibutuhkan beberapa proses penyelesaian masalah yang perlu untuk dilibatkan. Diantaranya adalah 1) Proses perumusan masalah konteks ke dalam kalimat matematika, 2) Proses menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan bentuk matematika, 3) Menafsirkan hasil penyelesaian tersebut ke dalam konteks awal. Berikut adalah ilustrasinya (mengacu pada model literasi matematis OECD (2019).



Tahapan merumuskan atau memformulasikan:

Banyaknya hari pada kalender umum = 7

Banyaknya hari pada kalender jawa = 5

Jadi jumat legi berikutnya adalah KPK dari 7 dan 5

Tahapan menerapkan:

KPK 7 dan 5 adalah $7 \times 5 = 35$

Tahapan menafsirkan:

Perhatikan bulan Septerber 2022, ada berapa hari? Benar 30.

Sehingga, 2+28 hari kemudian ada sisa 7 hari yang masuk di bulan Oktober.

Sehingga Jumat Legi berikutnya terjadi pada tanggal 7 Oktober 2022.

b. Perbandingan kedua soal dipandang dari segi konteksnya

Dilihat dari segi konteks, kedua soal di atas memiliki perbedaan yang sangat signifikan. Soal 1, tidak melibatkan konteks karena sudah berbentuk masalah matematis atau model matematika. Sementara itu, soal 2 melibatkan konteks sosial budaya (lihat konteks soal pada framework AKM numerasi Pusmenjar pada bagian bahan bacaan), yaitu konteks pasaran atau nama hari pada tradisi Jawa. Oleh karena itu, dengan menyelesaikan masalah tersebut siswa akan lebih mengenal peran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan membantu guru dalam menjelaskan peran matematika dalam kehidupan pada peserta didik.



c. Perbandingan kedua soal dipandang dari segi kontennya

Pada dasarnya, konsep atau konten matematika yang digunakan untuk menyelesaikan kedua soal tersebut adalah sama, yaitu **konten bilangan**, lebih khusus pada materi KPK dan bahkan melibatkan bilangan yang sama.

Secara umum, berdasarkan **framework literasi matematika/ numerasi** yang digunakan Pusmenjar yang diadaptasi dari PISA OECD, masalah numerasi diantaranya harus memiliki:

- 1) **Proses** penyelesaian yang meliputi tahap merumuskan/memformulasikan, menggunakan, dan menginterpretasikan;
- 2) Salah satu dari 3 kategori **konteks**, yaitu personal, sosial budaya, dan saintifik.
- 3) Salah satu dari 4 kategori **konten**, yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, aljabar, dan data dan ketidakpastian.

Jadi diantara soal tersebut manakah yang termasuk soal numerasi? Jelaskan!

Coba tuliskan contoh soal atau masalah numerasi yang bapak/ibu pernah temui!

Konteks Soal Numerasi

Perhatikan beberapa gambar berikut ini!

Cara menghitung BMI dan Interpretasi BMI

$$\text{BMI} = \frac{\text{Berat Badan}}{(\text{Tinggi Badan})^2}$$

*Berat badan dalam kilogram (kg) dan tinggi badan dalam meter (m)

BMI	Status Berat Badan
Kurang dari 18.5	Kekurangan berat badan
18.5 - 24.9	Normal (ideal)
25.0 - 29.9	Kelebihan berat badan
30.0 - atau lebih	Kegemukan (obesitas)

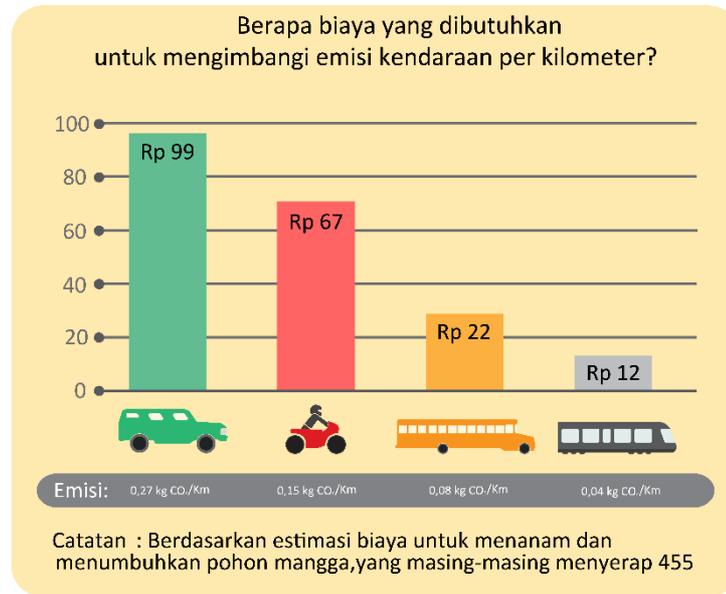
Gambar 1. Rumus *Body Mass Index* (BMI)

AMOXSAN[®]
Amoxicillin Trihydrate

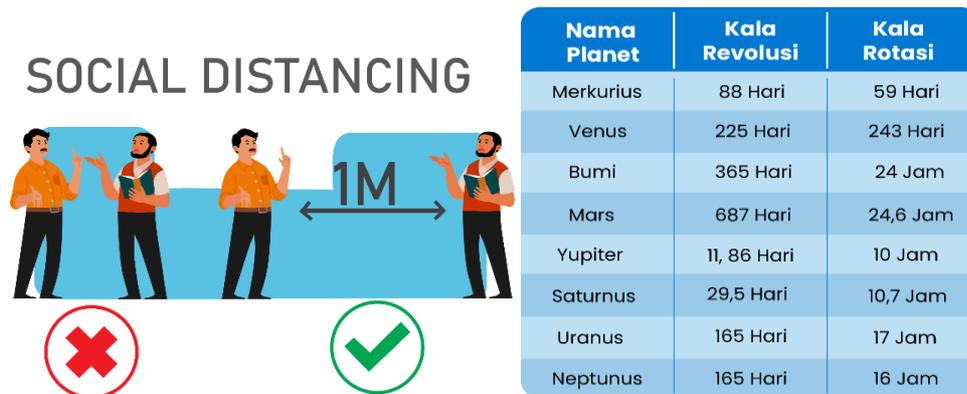
Komposisi
Setelah penambahan air minum, tiap 5 ml.
Mengandung : Amoxicillin Trihydrate yang Setara dengan 125 mg Amoxicillin.

Dosis
Anak-anak dengan berat badan <20kg :
20 - 40 mg/kg berat badan/hari dalam dosis terbagi tiap 8 jam.

Gambar 2. Dosis Amoxan



Gambar 3. Estimasi Biaya Menanam dan Menumbuhkan Pohon



Gambar 4. *Social distancing* dan Data Revolusi dan Rotasi Planet

Jika kita cermati gambar di atas, apakah terdapat unsur matematika yang “terkandung” dalam gambar tersebut? Jelaskan!

Stimulus atau konteks memiliki peran yang sangat penting digunakan pada soal numerasi (literasi matematika) sehingga peserta didik dapat mengenali berbagai peran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pemilihan strategi dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menjelaskan kejadian, menyelesaikan masalah, atau mengambil keputusan juga seringkali bergantung pada suatu konteks masalah yang memuat matematika. Konteks pada soal numerasi berdasarkan *framework* AKM mencakup konteks yang dekat dengan dunia peserta didik, sosial, budaya, lingkungan, sains, maupun keilmuan matematika. Konteks tersebut dikategorikan menjadi tiga, **yaitu personal, sosial budaya, dan saintifik**.

a. Personal

Konteks ini berfokus pada tindakan seseorang, keluarga, atau kelompok. Persiapan makanan, belanja, permainan, kesehatan pribadi, transportasi pribadi, olahraga, perjalanan, penjadwalan pribadi, dan masalah finansial pribadi adalah contoh konteks personal (OECD, 2017). Konteks personal juga dapat mencakup hobi, keinginan atau cita-cita, dan cara seseorang melakukan pekerjaan seperti mengukur, menghitung biaya, memesan perlengkapan gedung, penggajian, pembukuan, kontrol kualitas, penjadwalan, dan membuat keputusan terkait pekerjaan (OECD, 2017). Konteks pribadi ini dimaksudkan untuk membantu siswa dalam mengenali pentingnya matematika dalam kehidupan mereka sendiri. Sebagai contoh menghitung persentase uang pribadi yang terbuang percuma dalam setahun karena tidak dibelanjakan untuk makan, menghitung berat badan ideal, dan lain-lain.

Berikut ini adalah contoh dari soal numerasi konteks personal (sumber: modul numerasi SD kelas 4 tema 7 subtema 2 yang dapat diakses di <https://bersamahadapikorona.kemdikbud.go.id/tingkat-sd-modul-belajar-literasi-numerisasi/>):



Berikut ini adalah daftar perkiraan konsumsi BBM dari beberapa jenis mobil.

Merek mobil	Azanva	Erlima	Miboloi
Jarak tempuh	15,2 Km/l	13,9 Km/l	12,1 Km/l



Dengan memanfaatkan konsep pembulatan, selesaikan soal berikut ini. Diketahui jarak Surabaya-Bandung adalah 776 km.

- 1) Tentukan banyaknya bensin yang dibutuhkan untuk menempuh perjalanan dari Surabaya ke Bandung dengan menggunakan mobil Miboloi!
- 2) Jika harga bensin adalah Rp10.000,00/liter, tentukan estimasi biaya bensin yang diperlukan mobil azanva untuk sekali perjalanan dari Surabaya ke Bandung!

b. Sosial Budaya

Masalah yang dikategorikan dalam konteks sosial adalah masalah numerasi pada komunitas atau masyarakat (baik itu lokal/daerah, nasional, maupun global). Berdasarkan *framework* AKM 2021 (Wijaya & Dewayani, 2021), konteks ini antara lain dapat meliputi sistem pemungutan suara, transportasi publik, pemerintahan, kebijakan publik, demografi, periklanan, statistik, dan ekonomi nasional. Meskipun individu tidak terlibat secara pribadi dalam hal-hal yang telah disebutkan, tetapi kategori konteks ini memfokuskan masalah pada perspektif/pandangan masyarakat (OECD, 2017). Konteks ini juga meliputi masalah sosial dan kebudayaan. Peserta didik diharapkan dapat mengenali peran matematika dalam hidup sebagai anggota komunitas yang konstruktif. Misalnya menghitung persentase makanan yang terbuang (*waste food*) di seluruh dunia setiap harinya atau menghitung persentase penduduk yang mengalami kelaparan, hubungan pencemaran akibat bahan bakar fosil terhadap tingkat kebersihan udara, bahkan juga perhitungan dalam kebudayaan yang melibatkan numerasi seperti contoh soal pasaran yang telah dibahas sebelumnya.

Berikut ini adalah contoh dari soal numerasi konteks sosial budaya (sumber: modul numerasi SD kelas 4 tema 7 subtema 2 yang dapat diakses di <https://bersamahadapikورونا.kemdikbud.go.id/tingkat-sd-modul-belajar-literasi-numerisasi/>):

Salah satu jenis emisi berbahaya yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor adalah karbon monoksida (CO) yang berbahaya jika terhirup. Berikut ini adalah data emisi CO yang dihasilkan oleh beberapa jenis kendaraan secara umum.



Jenis Kendaraan	Emisi CO yang dihasilkan per liter bahan bakar
Sepeda motor	85,4 g
Kendaraan penumpang	83,3 g
Kendaraan niaga kecil	48,8 g
Kendaraan niaga besar	28,4 g

Tentukan kebenaran dari pernyataan berikut dengan memberi tanda (v) pada pilihanmu dengan menggunakan konsep pembulatan terbaik!

No	Pernyataan	Jawaban	
		Benar	Salah
1	Sepuluh liter bahan bakar sepeda motor menghasilkan 850 g emisi gas CO.		
2	Gas CO dihasilkan oleh 20 liter bahan bakar pada kendaraan niaga besar lebih banyak daripada yang dihasilkan oleh 10 liter bahan bakar pada kendaraan penumpang.		

c. Sainifik

Berdasarkan *framework* AKM numerasi, masalah yang diklasifikasikan dalam konteks saintifik berhubungan dengan Penerapan matematika di alam semesta dan isu serta topik yang berkaitan dengan sains dan teknologi. Konteks ini meliputi cuaca atau iklim, ekologi, ilmu medis (obat-obatan), ilmu ruang angkasa, genetika, pengukuran, dan keilmuan matematika itu sendiri (OECD, 2017). Konteks yang terkait dengan keilmuan matematika dikenal dengan konteks intra-matematika,

sedangkan yang terkait dengan bidang keilmuan lainnya disebut ekstra-matematika. Berikut ini adalah contoh soal numerasi dengan konteks saintifik.

Satelit buatan adalah salah satu benda langit yang mengelilingi bumi pada orbit tertentu. Satelit buatan dibuat oleh manusia dengan berbagai macam fungsi, misalnya untuk observasi luar angkasa, sebagai pemantau, dan lain-lain. Perbedaan orbit ini berpengaruh pada masa revolusi dari satelit seperti pada gambar di bawah ini.



Jenis orbit	Ruang orbit	Periode orbit (waktu revolusi)
Orbit rendah	500 – 2.000 km di atas permukaan bumi	90 menit
Orbit sedang	800 – 20.000 km di atas permukaan bumi	6 jam
Orbit Geosynchronous	35.786 km di atas permukaan bumi	24 jam

Perbedaan orbit ini mengakibatkan satelit-satelit yang berada pada orbit berbeda berpeluang pada posisi sejajar.

Pertanyaan:

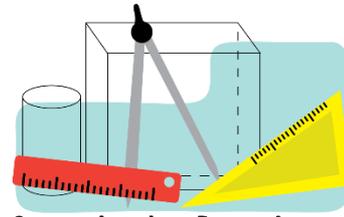
Satelit A berada pada orbit sedang. Satelit B berada pada orbit Geosynchronous. Saat ini kedua satelit tersebut dalam posisi sejajar. Berapa jam dari sekarang kedua satelit akan berada pada posisi sejajar kembali?

Konten soal numerasi

Terdapat 4 konten matematika dalam soal numerasi.



Bilangan



Geometri dan Pengukuran



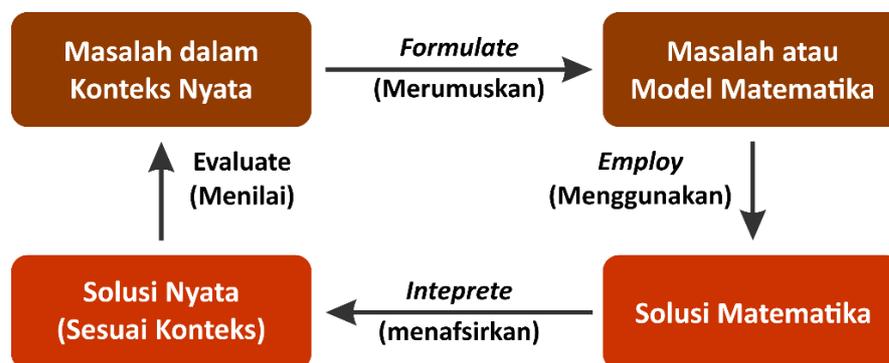
AL Jabar



Data dan Ketidakpastian

Proses soal numerasi

OECD (2019) memberi gambaran tentang aspek penalaran pada soal numerasi terkait dengan tiga proses pada literasi matematika atau numerasi, yaitu: memformulasikan (*formulate*), menggunakan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*). Korelasi antara ketiga proses tersebut dalam penggunaan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam konteks dunia sehari-hari dapat dilihat dari gambar berikut.



Proses penyelesaian soal literasi matematika atau numerasi (OECD, 2017)

Contoh secara detail proses penyelesaian ini dapat dilihat kembali masalah pasaran Jawa yang ada pada pembahasan awal.

3. Penerapan

Kegiatan *In Service*

Setelah memahami tentang soal numerasi berdasarkan konteks, konten dan prosesnya, ayo kita lakukan kegiatan dan menjawab pertanyaan berikut ini.

Aktivitas I

Lakukan penelusuran sumber di internet atau sumber lain, dan carilah stimulus atau konteks (baik dalam bentuk gambar atau bacaan) yang dapat dijadikan konteks soal numerasi. Lalu lengkapi tabel berikut ini.

Contoh

No	Stimulus	Kategori konteks	Sumber
1	Data perkembangan jumlah kendaraan bermotor	Sosial budaya	https://www.bps.go.id/indicator/17/57/1/jumlah-kendaraan-bermotor.html

No	Stimulus	kategori konteks	Sumber
1			
2			
dst			

Aktivitas 2

Lakukan pencarian soal numerasi dari berbagai sumber pada website lalu lengkapi tabel berikut!

Contoh website:

- <https://buku.kemdikbud.go.id/>
- <https://bersamahadapikorona.kemdikbud.go.id/tingkat-sd-modul-belajar-literasi-numerisasi/>
- dll



Contoh

No	Soal Numerasi	Sumber	Halaman
1	Layar yang memiliki kepadatan 10 ppi artinya terdapat 10x10 piksel dalam setiap 1 in ² 1 inci = 2,54 cm. Tentukan kepadatan layer yang ukurannya 5 x 6 In dan memiliki 12.000 satuan piksel!	Modul literasi numerasi kelas 4 tema 4 subtema 2	7

No	Soal Numerasi	Sumber	Halaman
1			
2			
dst			

Kegiatan *On the job*

Aktivitas 3

Dengan melakukan diskusi dengan guru lain dan pengamatan di lingkungan tempat tinggal atau sekolah tempat mengajar, carilah stimulus atau konteks yang dapat dijadikan konteks soal numerasi. Lalu tuliskan pada tabel berikut ini.

Catatan : data dapat berupa keterangan atau foto/ gambar

Contoh

No	Stimulus	Kategori konteks	Kategori konten
1	Konteks batik sidoarjo	Sosial budaya	Bilangan

No	Stimulus	Prediksi kategori konteks	Prediksi kategori konten
1			
2			
dst.			

Tunjukkan seorang siswa untuk mengerjakan **salah satu** soal numerasi yang telah didapatkan pada **aktivitas 2**. Lalu tunjukkan proses memformulasikan, menggunakan, menginterpretasikan pada tahapan penyelesaian numerasi yang dilakukan oleh siswa tersebut. (aktivitas 4)

Soal yang dipilih:

Tahapan proses numerasi pada jawaban siswa.

memformulasikan	menggunakan	menginterpretasi

4. Refleksi

Setelah Anda melakukan kegiatan pencarian stimulus, maka kegiatan selanjutnya adalah membandingkan dan meminta masukan dari kelompok/ grup lain dengan melakukan kegiatan sebagai berikut.

- a. Tunjukkan hasil isian stimulus dan soal numerasi yang telah Anda isi pada fase Penerapan kepada kelompok atau grup lain untuk mendapatkan masukan (demikian Anda juga akan diminta kelompok lain untuk memberikan masukan).
- b. Gunakan template berikut ini dalam pengisian masukan tersebut.

Refleksi Aktivitas 1

No.	Stimulus	kategori konteks	Sumber	Saya setuju		Masukan/ usulan
				Ya	Tidak	
1						
dst.						



Refleksi Aktivitas 2

No.	Soal numerasi	Sumber	Saya setuju		Masukan/ usulan
			Ya	Tidak	
1					
dst.					

Refleksi aktivitas 3

No	Stimulus	Prediksi kategori konteks	Prediksi kategori konteks	Saya setuju		Masukan/ usulan
				Ya	Tidak	
1						
dst.						

Refleksi aktivitas 4

memformulasikan	menggunakan	menginterpretasi
Saran/ masukan:		

Pelajari masukan dan usulan dari kelompok lain,

Setelah membandingkan dan mendapatkan masukan dari kelompok lain, jawab pertanyaan berikut.

- a. Hal bermakna apa yang Anda pelajari dari kelompok lain.

- b. Apakah Anda menemui kendala berupa perbedaan persepsi dengan kelompok lain saat melakukan refleksi.

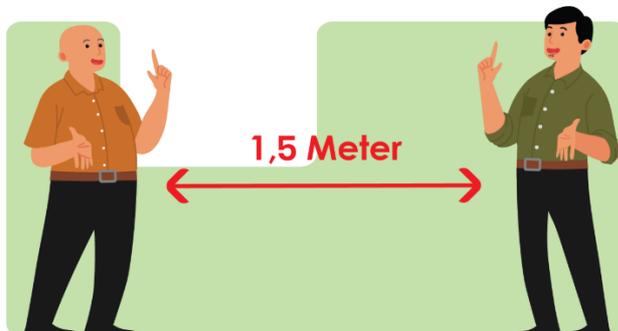
5. Evaluasi

Untuk mengakhiri kegiatan ini, Anda akan melakukan evaluasi dengan menjawab beberapa pertanyaan berikut ini:

Tuliskan kategori kategori konteks pada soal numerasi beserta stimulus yang dapat digunakan sebagai konteksnya dan prediksi konten matematika yang cocok pada konteks tersebut.

Kategori konteks numerasi	Stimulus	Konten

Berikut adalah salah satu soal numerasi pada jenjang SD (sumber: modul numerasi SD kelas 4 Tema 7 subtema 2).



Dalam sebuah ruang tunggu stasiun kereta api yang berbentuk persegi dengan luas 100 m^2 , diberlakukan protokol kesehatan. Setiap orang harus menjaga jarak minimal 1,5 meter. Tentukan banyak orang maksimal yang boleh ada pada ruang tunggu tersebut? Jelaskan.

Selesaikan soal di atas, dan tunjukkan tahapan merumuskan menerapkan menginterpretasi pada jawaban Anda!



Lembar Kerja

Aktivitas 1

No	Stimulus	kategori konteks	Sumber
1			
2			
3			
4			
5			

Aktivitas 2

No	Soal Numerasi	Sumber	Halaman
1			
2			
3			
4			
5			

Aktivitas 3

No	Stimulus	Prediksi kategori konteks	Prediksi kategori konten
1			
2			
3			
4			
5			

Soal yang dipilih:

Tahapan proses numerasi pada jawaban siswa.

Memformulasikan	Menggunakan	Menginterpretasi

Bahan Bacaan

Untuk lebih memahami tentang framework numerasi silakan baca buku *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)* yang dapat diunduh pada link <https://bit.ly/FrameworkAKM>

atau scan barcode berikut





Daftar Pustaka

Kristina, D & Fachrudin, A.D. (2020). *Modul Literasi Numerasi SD Kemdikbud Kelas 4 SD tema 7 energi subtema 2 bahan bakar fosil* . Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kristina, D & Fachrudin, A.D. (2020). *Modul Literasi Numerasi SD Kemdikbud Kelas 4 SD Tema Keragaman Indonesia Subtema Bhinneka Tunggal Ika* . Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Wijaya, A., & Dewayani, S. (2021). *Framework asesmen kompetensi minimum (AKM)*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

