



Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Layak

**Pengetahuan Profesional Aspek
Numerasi Hubungan antar Topik
Matematika dan antara Matematika
dengan Mata Pelajaran Lain**



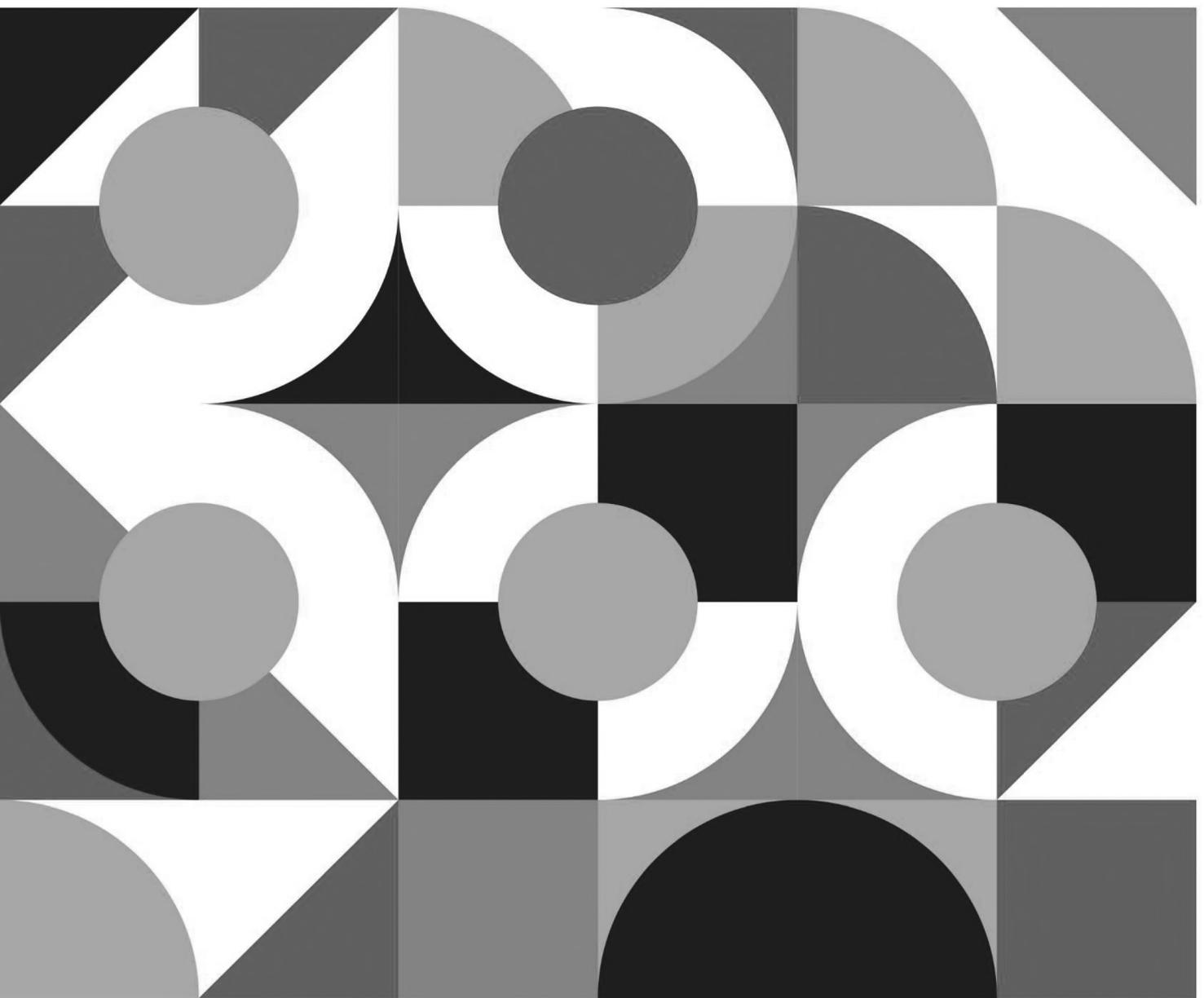


Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Layak

**Pengetahuan Profesional Aspek
Numerasi Hubungan antar Topik
Matematika dan antara Matematika
dengan Mata Pelajaran Lain**



Modul Pelatihan Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Pengetahuan Profesional Aspek Numerasi Hubungan antar Topik Matematika dan antara Matematika dengan Mata Pelajaran Lain

Penulis:

I Ketut Kertayasa

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

Daftar Isi	ii
Daftar Isi	v
Hubungan antar Topik Matematika dan antara Matematika dengan Mata Pelajaran Lainnya	vii
Pengantar	vii
A. Gambaran Umum Modul	vii
B. Target Kompetensi	vii
C. Tujuan Pembelajaran	viii
D. Pola Pembelajaran	viii
E. Tagihan	ix
Topik 1: Hubungan antar topik matematika dan matematika dengan pelajaran lain	1
A. Pengantar	1
B. Aktivitas Pembelajaran	2
1. Pendahuluan	2
2. Koneksi	4
3. Aplikasi	9
4. Refleksi	10
5. Evaluasi	13
Lembar Kerja	20
Bahan Bacaan	22
Daftar Pustaka	23



Hubungan antar Topik Matematika dan antara Matematika dengan Mata Pelajaran Lainnya

Pengantar

A. Gambaran Umum Modul

Modul yang dikembangkan merupakan penjabaran secara teknis Peraturan Direktur Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan Nomor 0340/B/Hk.01.03/2022 Tentang Kerangka Kompetensi Literasi Dan Numerasi Bagi Guru pada Sekolah Dasar. Pada modul ini secara khusus menguraikan pengetahuan profesional yang harus dimiliki oleh seorang guru sekolah dasar pada aspek numerasi dengan cakupan hubungan antar topik matematika dan antara matematika dengan mata pelajaran lainnya. Modul ini dapat digunakan dalam diklat baik secara tatap muka atau *online*. Estimasi waktu yang digunakan dalam menyelesaikan keseluruhan isi modul layak ini yaitu 6 jam pelajaran (JP) untuk diklat secara tatap muka maupun *online*. Setiap kompetensi yang dilalui oleh peserta diklat akan menggunakan sistem *In-service training-1* selama 2 JP dilanjutkan dengan *On the job training* selama 2 JP dan diakhiri dengan *In-service training-2* selama 2 JP.

B. Target Kompetensi

Setelah mengikuti pelatihan ini, Peserta diklat dapat **mengklasifikasikan** hubungan antar topik matematika dan matematika dengan mata pelajaran lainnya sebagai konteks dan konten numerasi.



C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai dari masing-masing kompetensi yaitu:

1. Peserta diklat dapat mengelompokkan dengan benar topik matematika yang saling berhubungan dari masalah numerasi yang disajikan.
2. Peserta diklat dapat mengklasifikasikan dengan tepat topik matematika dan mata pelajaran lain yang terkandung pada masalah numerasi yang disajikan.

D. Pola Pembelajaran

Pola pembelajaran yang digunakan dalam implementasi modul ini yaitu model ICARE yang terdiri dari 5 tahapan yakni *Introduction*, *Connection*, *Application*, *Reflection and extension*, dan *Evaluation*. Tahapan pelatihan untuk setiap kompetensinya yaitu:

1. *Introduction* atau tahap pendahuluan merupakan tahap dimana fasilitator menanamkan pemahaman tentang pembelajaran yang akan dilalui dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada tahap ini fasilitator memberikan pertanyaan pemantik serta analisis masalah numerasi dan meminta peserta diklat untuk mengklasifikasikan topik matematikanya atau pelajaran lain yang terkandung didalamnya.
2. *Connection* yaitu tahap dimana fasilitator menghubungkan pengetahuan yang baru dengan sesuatu yang sudah dikenal peserta diklat dari pembelajaran atau pengalaman sebelumnya.
3. *Application* merupakan tahapan yang memberikan kesempatan peserta diklat untuk mempraktikkan dan menerapkan pengetahuan sesuai dengan tujuan diklat yang akan dicapai.

4. *Reflection and extension* merupakan tahapan untuk meringkas atau menyimpulkan pembelajaran yang sudah didapatkan dan dilanjutkan dengan pemberian penugasan.
5. *Evaluation* adalah tahapan untuk menambah penguasaan pemahaman materi diluar jam pelajaran yang dapat dilakukan dengan memberikan tugas atau pekerjaan rumah. Selain itu peserta diklat akan diberikan tes untuk mengetahui ketercapaian tujuan.

Pelatihan ini dirancang dengan pola *In-On-In* (*In service training-1, On the job training, In service training-2*). Pembelajaran yang digunakan pada pelatihan ini berbasis aktivitas di mana peserta akan membentuk pengalaman yang membantu pengetahuan dan keterampilannya menjadi layak. Selain itu, peserta akan menerapkannya saat kembali ke instansi dia bekerja. Refleksi akan dilakukan berdasarkan pengalaman penerapan nyata yang dilakukan.

E. Tagihan

Adapun beberapa tagihan yang harus dilakukan atau dikumpulkan yaitu:

1. Hasil pengklasifikasian masalah numerasi kedalam bentuk topik matematika atau mata pelajaran lain.
2. File untuk presentasi pada tahap penerapan.
3. Pendapat teman sejawat di sekolah
4. Refleksi diri dalam bentuk tugas atau rangkuman.





Topik 1: Hubungan antar topik matematika dan matematika dengan pelajaran lain

A. Pengantar

Peserta diklat dikatakan memiliki kompetensi **layak** apabila peserta diklat dapat **mengklasifikasikan** hubungan antar topik matematika dan matematika dengan mata pelajaran lainnya sebagai konteks dan konten numerasi. Pada kegiatan *In-service training 1*, dilakukan kegiatan pendahuluan dan koneksi. Pada tahap pendahuluan peserta diklat diingatkan kembali dengan tujuan pembelajaran, diberikan pertanyaan pemantik, serta secara bersama-sama menganalisis kasus numerasi yang ada pada modul. Pada tahap koneksi, peserta diklat akan mendiskusikan masalah numerasi dan diminta untuk mengelompokkan topik matematika atau mata pelajaran lain yang terkandung secara berkelompok. Pada tahap *On the job training* atau peserta diklat akan diminta untuk menggunakan kemampuan mengklasifikasikan soal numerasi yang ditemui pada buku/referensi lain atau berdasarkan pengalaman mengelompokkan topik matematika, atau mata pelajaran lain yang terkandung pada masalah disajikan disertai dengan alasannya dan dibuatkan file presentasinya. Selanjutnya pada *In-service training 2*, peserta diklat melaksanakan refleksi dan evaluasi. Peserta diklat akan mempresentasikan hasil temuannya pada tahap *on* untuk dilakukan diskusi dan direfleksi. Pada tahap ini, peserta diklat akan diminta untuk merangkum, diberikan penugasan untuk memperkuat materi yang telah dipelajari kemudian dilanjutkan dengan tes sumatif pada akhir modul.



B. Aktivitas Pembelajaran

1. Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan, setelah fasilitator menyampaikan tujuan pembelajaran dilanjutkan dengan memberikan pertanyaan pemantik dan analisis masalah numerasi yang dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan yang dapat meningkatkan indikator kompetensi layak peserta diklat.

- 1) Pertanyaan pemantik:
 - a) Apakah setiap masalah numerasi dalam penyelesaiannya selalu membutuhkan minimal dua topik matematika?
 - b) Apakah setiap masalah numerasi selalu terkandung mata pelajaran lain di dalamnya?
 - c) Bagaimana meyakinkan bahwa mata pelajaran lain tersebut ada pada masalah yang disajikan?
- 2) Analisis kasus

Pak Made dan Pak Toni adalah dua guru Sekolah Dasar yang sedang berdiskusi masalah numerasi pada waktu jam istirahat.

Masalah I	Masalah II
<p>Permainan Kartu Duta bermain dengan tiga kartu angka berikut.</p>  <p>Bilangan terkecil yang terbentuk dari ketiga kartu tersebut adalah</p>	<p>Rangkaian bangun datar Dinda siswa kelas 2. Hari ini ada pelajaran prakarya. Dinda membuat rangkaian dari 15 buah bangun datar. Bangun datar tersebut disusun membentuk pola. Lihatlah pola yang disusun Dinda berikut. Pada pola berikut, baru 8 bangun datar yang terpasang.</p>  <p>Dinda akan melanjutkan pola di atas. Tentukan pola bangun yang ke-10?</p>

Dari dua masalah yang disajikan, berikut pendapat Pak Made dan Pak Toni

<p>Pada masalah I, topik matematika yang saling berkaitan yaitu membandingkan bilangan dan mengurutkan bilangan, sedangkan mata pelajaran selain matematika tidak ada yang terkait</p> <p>Pada masalah II, topik matematika yang terkait adalah bentuk-bentuk bangun datar dan komposisi bangun datar sedangkan mata pelajaran lain yang terkait yaitu seni rupa</p>	<p>Pak Made</p> 
<p>Pada masalah I, topik matematika yang saling berkaitan yaitu membandingkan bilangan dan mengurutkan bilangan, sedangkan mata pelajaran yang terkandung adalah seni rupa</p> <p>Pada masalah II, topik matematika yang terkait adalah bentuk-bentuk bangun datar dan pola objek sedangkan mata pelajaran lain yang terkait yaitu seni rupa</p>	<p>Pak Toni</p> 

Berdasarkan dua pendapat yang disampaikan oleh Pak Made dan Pak Toni, menurut kalian

- pendapat dari siapakah yang paling kalian setuju?
- periksalah pada Kurikulum Merdeka, apakah topik matematika atau mata pelajaran lain yang disebutkan memiliki capaian pembelajaran yang sesuai dengan anak usia sekolah dasar?
- Tulislah pendapat lain, jika kalian memiliki pendapat berbeda.



2. Koneksi

Untuk meningkatkan kemampuan dalam mengklasifikasikan hubungan antar topik matematika, atau hubungan topik matematika dengan pelajaran lain, lengkapilah permintaan dari masalah numerasi berikut secara berkelompok.

Masalah I

Beli Tas



Desi, Putra, Safak, Aris dan Santi pergi ke toko tas. Mereka membeli tas dengan harga yang berbeda-beda. Berikut harga tas yang dibeli:

- Desi membeli tas seharga Rp246.400,00
- Putra membeli tas seharga Rp56.300,00
- Safak membeli tas seharga Rp125.500,00
- Aris membeli tas seharga Rp75.600,00
- Santi membeli tas seharga Rp279.800,00

Manakah pernyataan berikut yang benar?

Berilah tanda centang (v) pada setiap pernyataan yang benar!

Tas Aris seharga tujuh ratus lima puluh enam ribu rupiah.	<input type="checkbox"/>
Tas Desi seharga dua ratus empat puluh enam ribu empat ratus rupiah.	<input type="checkbox"/>
Tas Putra seharga lima puluh enam ribu tiga ratus rupiah.	<input type="checkbox"/>

Masalah II

Perbandingan Uang



Perbandingan uang Andi dan Budi adalah 2 : 5, sedangkan perbandingan uang Budi dan Candra adalah 3 : 4. Jumlah uang mereka bertiga adalah Rp1.230.000,00. Mereka bertiga sepakat membagi uang mereka, sehingga perbandingan uang Andi : Budi : Candra menjadi 1 : 2 : 3.

Berilah tanda centang (v) pada setiap pernyataan yang benar!

Pernyataan	Benar	Salah
Budi memberikan sebagian uang kepada Andi dan Candra masing-masing Rp25.000,00 dan Rp15.000,00.		
Uang Candra sebelum dibagikan sebesar Rp600.000,00.		

Dari dua masalah numerasi yang diberikan lengkapi tabel berikut

No	Keterangan	Masalah I	Masalah II
1	Topik matematika yang saling berhubungan	CP Matematika a) Membandingkan bilangan asli hingga 1.000.000 b) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang	
2	Mata pelajaran lain yang berhubungan		



Perhatikan dua masalah berikut:

Masalah I

Tangram



Apakah kamu pernah bermain tangram?

Tangram adalah sebuah permainan teka-teki transformasi. Permainan ini terdiri dari tujuh keping potongan (*tan*). Permainan ini bertujuan untuk membentuk pola tertentu menggunakan ketujuh potongan. Ketujuh potongan tersebut tidak tumpang tindih.

Sumber: (<https://id.m.wikipedia.org/wiki/Tangram>)

Ketujuh *tan* dalam tangram di atas adalah:

1. Persegi berwarna kuning
2. Dua segitiga siku-siku sama kaki dengan ukuran yang sama berwarna biru tua dan coklat
3. Dua segitiga siku-siku sama kaki dengan ukuran yang sama berwarna oranye dan hijau
4. Jajar genjang berwarna biru
5. Segitiga siku-siku berwarna oranye

Potongan-potongan tersebut biasanya diletakkan pada persegi seperti gambar. Kamu dapat membentuk suatu bangun datar dari gabungan beberapa potongan tangram (*tan*). Seorang anak akan membuat bangun datar dari potongan tangram. Berilah tanda centang (✓) pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan yang berhubungan dengan gabungan potongan tangram berikut!

Pernyataan	Benar	Salah
Terdapat lima segitiga sama kaki yang mungkin terbentuk		
Terdapat dua persegi yang mungkin terbentuk		

Masalah II

Penghijauan



Sekolah mengadakan kegiatan penghijauan di lingkungan sekolah. Hal itu dilakukan dengan menanam bunga. Ada 200 batang bibit tanaman yang disediakan. Bibit terdiri dari bibit mawar 80 batang, sedangkan sisanya adalah bibit melati dan kamboja. Buatlah pasangan yang mungkin dengan membuat sebuah garis lurus yang menyatakan banyaknya bibit melati dan kamboja!

Banyak bibit melati (65 batang)	Banyak bibit kamboja (40 batang)
Banyak bibit melati (73 batang)	Banyak bibit kamboja (47 batang)
Banyak bibit melati (80 batang)	Banyak bibit kamboja (55 batang)

Berdasarkan dua permasalahan yang diberikan lengkapilah tabel berikut secara berkelompok

No	Keterangan	Masalah I	Masalah II
1	Topik matematika yang saling berhubungan		
2	Mata Pelajaran lain yang berhubungan		

Tuliskan alasan dasar penentuan topik matematika yang saling berhubungan dengan pelajaran lain yang berkaitan!

Tulislah empat masalah numerasi yang bersumber dari buku, pengalaman, atau referensi lain dan memuat konteks, konten, dan mata pelajaran lain yang berhubungan!

No	Keterangan\Masalah	Masalah I	Masalah II	Masalah III	Masalah IV
1	Konteks	Pribadi	Sosial-Budaya	Scientifik	Pribadi
2	Konten	Geometri	Bilangan	Data dan ketidakpastian	Aljabar
3	Mata Pelajaran lain yang berhubungan	PJOK	Bahasa Indonesia	IPAS	Seni Budaya

Berdasarkan tugas kelompok yang disajikan pada tabel, satu kelompok menyajikan sebuah masalah numerasi dengan konteks pribadi, konten geometri, dan mata pelajaran PJOK sebagai berikut.

BIAYA CAT LAPANGAN BULU TANGKIS



Pak Ketut membuat lapangan bulu tangkis di halaman rumahnya dengan ukuran 13 m x 7 m. Ukuran bagian yang dicat berwarna hijau yaitu 12 m x 6 m. Jika 1 m² membutuhkan biaya Rp.15.000,00.-, maka total biaya yang dibutuhkan untuk mengecat seluruh lapangan bulu tangkis sesuai ukuran yang direncanakan adalah



Berdasarkan masalah tentang hubungan matematika dan pelajaran lain (PJOK), diskusikan dalam kelompok, apakah kalian setuju dengan masalah numerasi yang diberikan memenuhi kondisi pada tabel di atas? Berikan alasannya!

3. Aplikasi

Pada tahap ini (*on the job training*), peserta diklat secara individu atau bekerja sama dengan guru lain asal sekolahnya untuk menuliskan permasalahan numerasi yang ditemui pada buku, referensi lain, atau berdasarkan pengalaman dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

- a) Tulislah minimal dua masalah numerasi ada pada buku/referensi lain atau dari hasil pengamatan atau pengalaman kemudian kelompokkan
 - 1) Topik matematika apa yang terkandung dan saling berhubungan dari masalah yang disajikan!
 - 2) Mata pelajaran apa selain matematika yang berhubungan dengan masalah yang disajikan? Tuliskan capaian pembelajarannya yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka!
 - 3) Tulislah fase yang sesuai dengan topik matematika atau mata pelajaran lain yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka!

Tulislah masalah numerasi yang sesuai dengan permintaan berikut.

No	Keterangan	Masalah I	Masalah II
1	Konteks	Pribadi	Sosial-Budaya
2	Konten	Bilangan	Geometri
3	Mata Pelajaran lain yang berhubungan	PJOK	Bahasa Indonesia



Buatlah media presentasi (maksimal 10 menit) untuk menampilkan masalah yang disajikan serta jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.

Catatan: sebagai referensi untuk memperoleh contoh soal numerasi juga dapat diakses pada link:

https://pusmenjar.kemdikbud.go.id/an/asesmen_kompetensi_minimum/view/lit-erasi-matematika

4. Refleksi

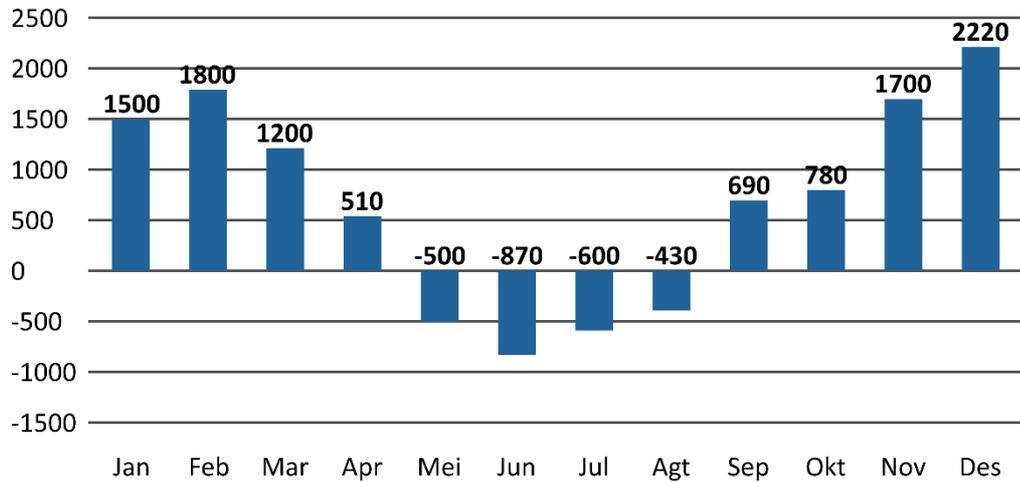
Pada tahap ini, fasilitator memilih secara acak peserta diklat untuk mempresentasikan hasil pengelompokan masalah numerasi yang telah dikerjakan pada tahap penerapan. Setiap peserta yang terpilih diminta mempresentasikan hasil pengklasifikasian permasalahan yang telah dibuat dalam waktu maksimal 10 menit. Peserta lain menanggapi presentasi yang ditampilkan oleh peserta yang terpilih. Fasilitator bersama peserta diklat menyimpulkan pelatihan yang telah dilalui. Fasilitator memberikan penguatan tentang kompetensi layak dengan penugasan sebagai berikut:

Tugas

Perhatikan dua masalah numrasiberikut:

Masalah I
<p>Pendapatan perusahaan</p> <p>Diagram di bawah ini menunjukkan keuntungan dan kerugian PT Bima Sakti selama tahun 2021. Keuntungan ditandai dengan bilangan positif dan kerugian ditandai dengan bilangan negatif.</p>

Penghasilan PT Bima Sakti pada tahun 2021 (dalam ratusan ribu rupiah)



Berdasarkan diagram tersebut, tentukan total penghasilan PT Bima Sakti pada tahun 2021 dalam Rupiah

Masalah 2

Bungkus Suvenir

Pak Hasan adalah penjual souvenir miniatur Candi Prambanan.

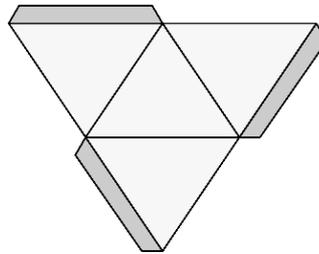


Ia ingin membungkus souvenir tersebut seperti pada gambar dibawah ini.





Benar/Salah pola kertas berikut dapat digunakan untuk membungkus souvenir sesuai dengan bentuknya adalah sebagai berikut.



Berdasarkan dua permasalahan yang diberikan kerjakanlah secara berkelompok

No	Keterangan	Masalah I	Masalah II
1	Topik matematika yang saling berhubungan		
2	Mata Pelajaran lain yang berhubungan		

Tuliskan alasan dalam menentukan topik matematika yang saling berhubungan atau pelajaran lain yang terkait dari dua masalah yang disajikan!



5. Evaluasi

Jawablah pertanyaan yang diberikan!

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom Setuju, Tidak setuju, atau Ragu-ragu dari setiap pernyataan yang diberikan pada tabel berikut:

No	Pernyataan	Sikap		
		Setuju	Tidak setuju	Ragu-ragu
1	Setiap masalah numerasi selalu memuat hubungan antar topik matematika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ada masalah numerasi yang memuat lebih dari dua topik yang saling berhubungan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Setiap masalah numerasi selalu memuat hubungan matematika dengan pelajaran lain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ada masalah numerasi yang memuat lebih dari satu mata pelajaran lain yang saling berhubungan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Tidak mungkin terdapat masalah numerasi yang berkaitan yang memuat hubungan topik luas bangun datar, pelajaran PJOK, dan pelajaran seni dan budaya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Pada masalah numerasi, topik matematika yang paling banyak memiliki hubungan dengan pelajaran lain adalah pembagian bilangan asli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Masalah numerasi yang mengandung konten data dan ketidakpastian selalu memuat topik mengenal bentuk bangun datar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Masalah numerasi yang mengandung konten geometri selalu memuat topik penjumlahan bilangan asli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



2. Perhatikan permasalahan dan jawaban yang diberikan.

Mengemas buku	
	<p>Pada saat membaca soal yang diberikan, Pak Adi menyimpulkan bahwa:</p> <p>Topik matematika yang berkaitan: volume bangun ruang, penjumlahan bilangan asli, perkalian bilangan asli</p> <p>Mata Pelajaran lain: seni rupa</p>
<p>Seorang anak mengemas bukunya ke dalam sebuah kotak pada gambar berikut. Semua buku memiliki ukuran dan ketebalan yang sama. Berapa maksimal buku yang bisa dimuat oleh kotak tersebut?</p>	

Apakah anda setuju dengan semua kesimpulan Pak Adi? Berikan alasannya!

Jawab:

3. Perhatikan masalah berikut

RESEP BOLU KUKUS



Bu Rita memiliki 20 butir telur, 2 kg tepung terigu dan $\frac{3}{4}$ kg gula pasir.

Ia ingin membuat bolu kukus untuk acara ulang tahun anaknya.

Satu bolu kukus membutuhkan 4 butir telur, $\frac{1}{2}$ kg tepung terigu dan $\frac{1}{4}$ kg gula pasir.

Bolu kukus paling banyak yang dapat dibuat Bu Rita dengan menggunakan bahan-bahan yang tersedia adalah...

Berdasarkan masalah yang diberikan tentukan Topik matematika apa yang terkandung dan saling berhubungan dari masalah yang disajikan?

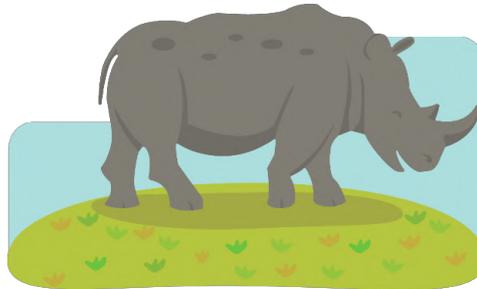
- 1) Mata pelajaran apa, selain matematika yang berhubungan dengan masalah yang disajikan? Tuliskan capaiannya yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka!
- 2) Berikan alasan mengapa anda menentukan topik matematika dan mata pelajaran yang terkait dari masalah yang diberikan!

Jawab:

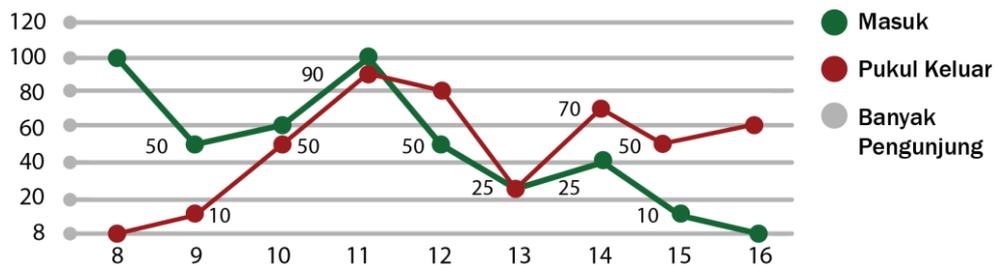


4. Perhatikan masalah berikut.

Pengunjung Taman Margasatwa Ujung Kulon



Petugas loket di suatu taman margasatwa melaporkan banyak pengunjung yang masuk dan ke luar area taman setiap satu jam sekali dalam satu hari. Lapornya disajikan dalam diagram garis berikut.



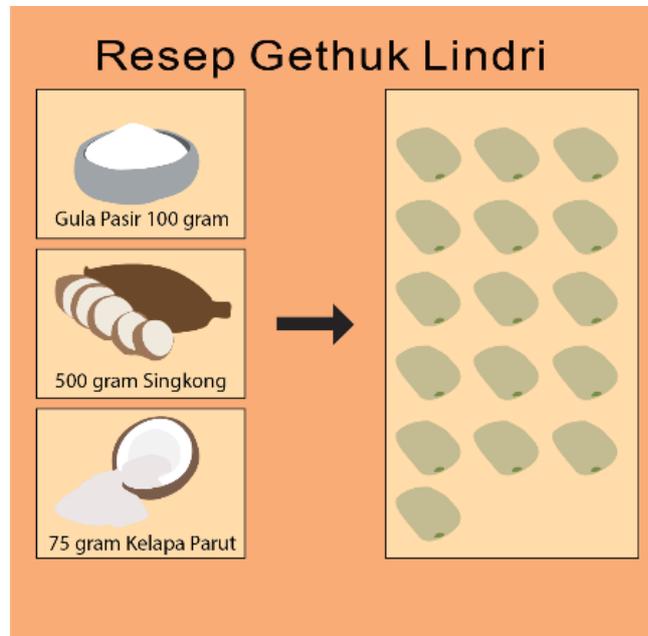
Tentukan banyak pengunjung yang berada di dalam area taman Margasatwa tersebut pada pukul 13.00.

Berdasarkan masalah yang diberikan tentukan:

- 1) Topik matematika apa yang terkandung dan saling berhubungan dari masalah yang disajikan?
- 2) Mata pelajaran apa, selain matematika yang berhubungan dengan masalah yang disajikan? Tuliskan capaiannya yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka!
- 3) Berikan alasan mengapa anda menentukan topik matematika dan mata pelajaran yang terkait dari masalah yang diberikan!

Jawab:

5. Perhatikan masalah berikut.



Getuk lindri adalah makanan yang terbuat dari singkong, gula, dan kelapa. Makanan ini berasal dari Jawa Tengah. Jika Naya ingin membuat 750 gethuk lindri, tuliskan jumlah (gram) masing-masing yang diperlukan.

Berdasarkan masalah yang diberikan tentukan

- 1) Topik matematika apa yang terkandung dan saling berhubungan dari masalah yang disajikan?
- 2) Mata pelajaran apa, selain matematika yang berhubungan dengan masalah yang disajikan? tuliskan capaiannya yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka.
- 3) Berikan alasan mengapa anda menentukan topik matematika dan mata pelajaran yang terkait dari masalah yang diberikan

Jawab:

6. Perhatikan masalah berikut.

INDEKS MASSA TUBUH (IMT)



Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah pengukuran yang memperkirakan apakah seseorang dewasa memiliki tubuh yang ideal dari perbandingan tinggi dan berat badannya.

Nilai IMT diberikan oleh rumus berikut.

$$IMT = \frac{b}{t^2}$$

b = berat badan (**kg**)

t = tinggi badan (**meter**)

Hasil perhitungan IMT untuk orang di Asia Tenggara dikelompokkan sebagai berikut:

Kategori	IMT
Sangat kurus	<14,9
Kurus	15 - 18,4
Normal	18,5 - 22,9
Kelebihan berat badan	23 - 27,5
Gemuk	27,6 – 40
Sangat gemuk	>40

Sumber: <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/klasifikasi-obesitas-setelah-pengukuran-imt>



Amalia memiliki tinggi 160 cm. Saat ini berat badannya adalah 60 kg. Agar mencapai berat badan ideal, ia ingin menurunkan nilai IMT-nya menjadi 20. Berapa kg ia harus menurunkan berat badannya?

Berdasarkan masalah yang diberikan tentukan

- 1) Topik matematika apa yang terkandung dan saling berhubungan dari masalah yang disajikan?
- 2) Mata pelajaran apa, selain matematika yang berhubungan dengan masalah yang disajikan? Tuliskan capaiannya yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka!
- 3) Berikan alasan mengapa anda menentukan topik matematika dan mata pelajaran yang terkait dari masalah yang diberikan

Jawab:



Lembar Kerja

Tuliskan masing-masing tiga contoh soal numerasi berdasarkan hasil presentasi atau sumber lain yang menyatakan hubungan antar topik matematika dan matematika dengan pelajaran lain sesuai permintaan (keterangan) tabel berikut!

No	Contoh Soal Numerasi	Keterangan
Hubungan antar topik matematika		
1		Konteks : Personal Konten : Aljabar Hubungan antar topik:
2		Konteks : Sosial Budaya Konten : Bilangan Hubungan antar topik:
3		Konteks : Sainifik Konten : Data dan Ketidakpastian Hubungan antar topik:



Hubungan matematika dengan pelajaran lain	
1	Konteks : Personal Konten : Aljabar Mata Pelajaran: PJOK
2	Konteks : Sosial Budaya Konten : Bilangan Mata Pelajaran: Seni dan Budaya
3	Konteks : Sainifik Konten : Data dan ketidakpastian Mata Pelajaran: IPAS



Bahan Bacaan

Beberapa bahan bacaan yang dapat digunakan dalam mempelajari modul berkembang ini yaitu:

1. Peraturan Direktur Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 0340/B/HK.01.03/2022 Tentang Kerangka Kompetensi Literasi Dan Numerasi Bagi Guru Pada Sekolah Dasar yang diakses pada link:
<https://gurudikdas.kemdikbud.go.id/news/kerangka-kompetensi-literasi-dan-numerasi-bagi-guru-pada-sekolah-dasar>
2. Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang dapat diakses pada link:
https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id/akm/Framework_AKM_31032022.pdf
3. Contoh soal Numerasi yang dapat diakses pada link:
https://pusmenjar.kemdikbud.go.id/an/asesmen_kompetensi_minimum/view/literasi-matematika
4. Keputusan Kepala BSKAP Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka yang dapat diakses pada link: <https://berkas.dpr.go.id/akd/dokumen/K10-43-ab142b64572cc6e5a110ee81cc8dfb3e.pdf>



Daftar Pustaka

- Maknun, J., & Siahaan, P. (2017). *An implementation of ICARE approach (introduction, connection, application, reflection, extension) to improve the creative thinking skills. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 812, No. 1, p. 012022). IOP Publishing.*
- Pusmenjar. (2021). *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pusat Studi Pendidikan dan Kebijakan. (2019). *Kajian Akademik dan Rekomendasi Reformasi Sistem Asesmen Nasional*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Republik Indonesia, *Keputusan Kepala BSKAP Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka.*