

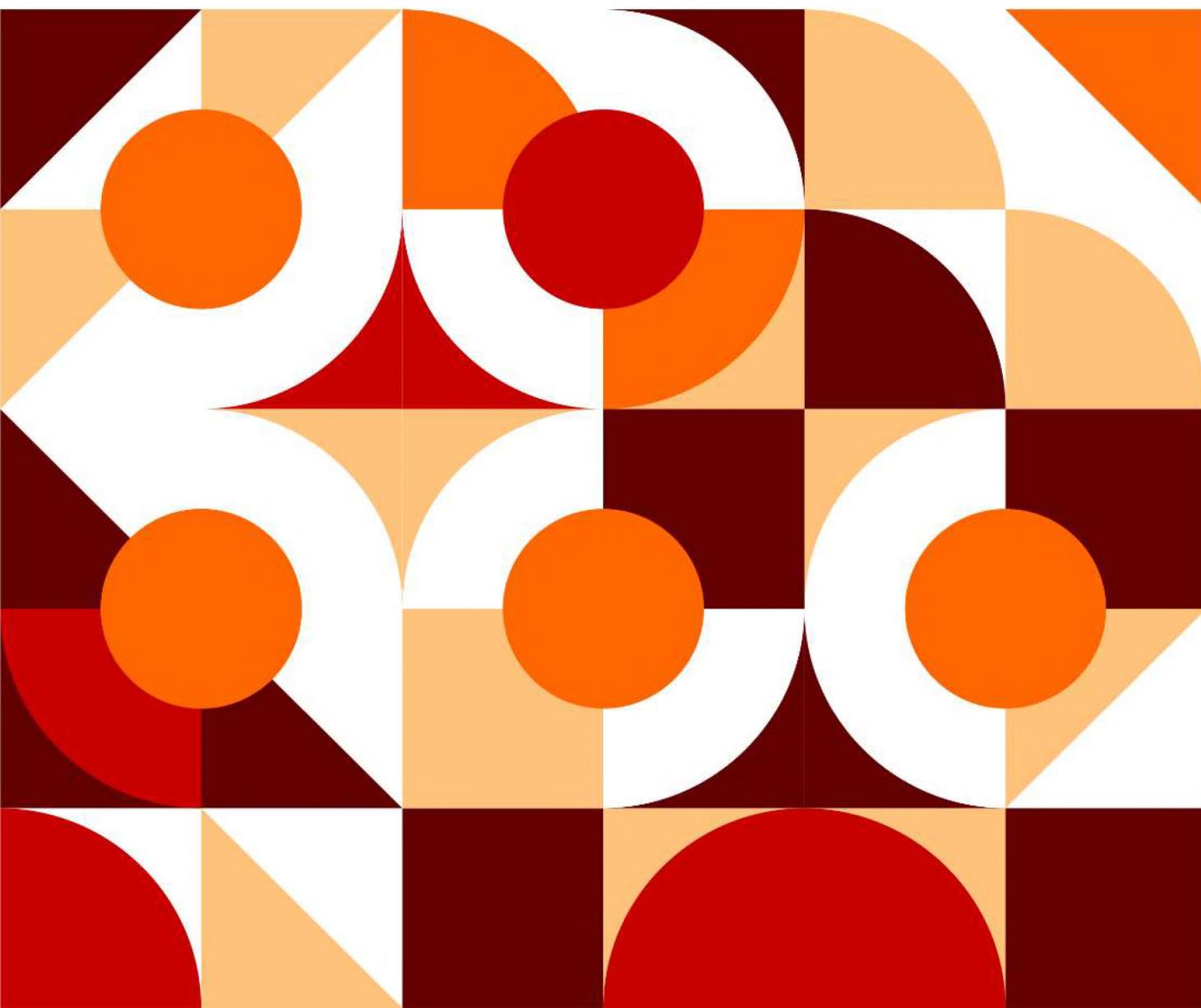


Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Mahir

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



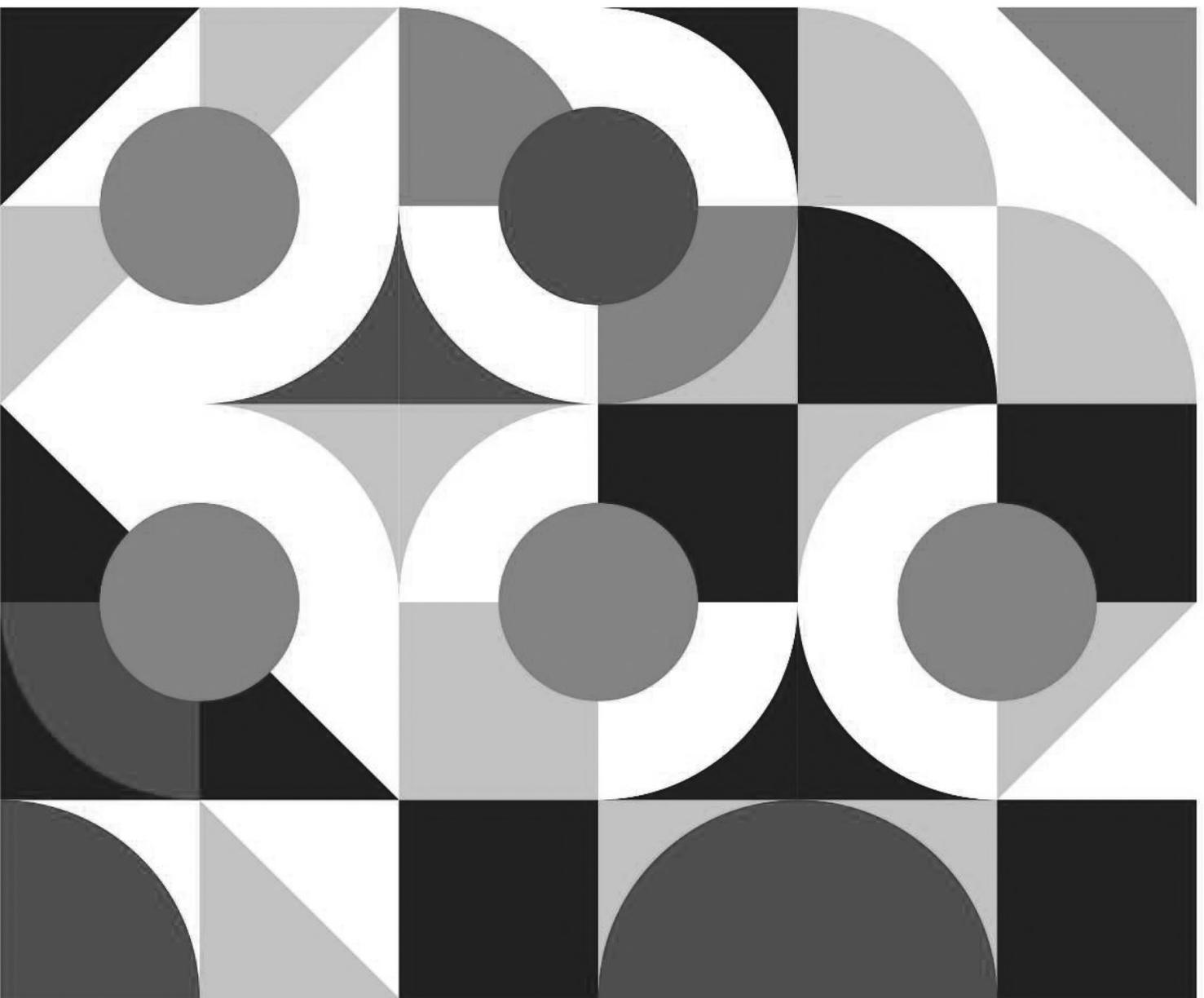


Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Mahir

**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

Kata Pengantar	iii
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. <i>Introduction</i> (Pendahuluan)	2
2. Koneksi	6
3. Aplikasi	11
4. Refleksi	13
5. Evaluasi	14
Lembar Kerja	19
Bahan Bacaan	21
Daftar Pustaka	22



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 pada diklat baik secara tatap muka maupun *online*. Estimasi waktu yang digunakan dalam menyelesaikan keseluruhan isi modul mahir ini yaitu 9 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 3 JP dilanjutkan dengan *On the job training* selama 3 JP dan diakhiri dengan *In-service training-2* selama 3 JP.

B. Target Kompetensi

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta diklat Peserta diklat dapat menyintesis hubungan antar topik matematika dan matematika dengan mata pelajaran lainnya untuk membuat konteks dan konten numerasi.



C. Tujuan Pembelajaran

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

1. Peserta diklat dapat menghasilkan berbagai konteks dan konten numerasi dengan menggunakan hubungan antar topik matematika.
2. Peserta diklat dapat menghasilkan berbagai konteks dan konten numerasi dengan menggunakan hubungan antara matematika dan mata pelajaran lain.

D. Pola Pembelajaran

Pola pembelajaran yang digunakan dalam implementasi modul ini yaitu model ICARE yang terdiri dari 5 tahapan yakni *Introduction*, *Connection*, *Application*, *Reflection*, 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 juga memberikan pertanyaan pemantik serta analisis masalah numerasi. Selanjutnya meminta peserta diklat untuk mengklasifikasikan topik matematikanya atau pelajaran lain yang terkandung didalamnya.
2. *Connection* yaitu tahap dimana fasilitator menghubungkan masalah numerasi 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 diklat akan membentuk pengalaman yang membantu pengetahuan dan keterampilannya menjadi mahir. Selain itu, peserta akan menerapkannya saat kembali ke instansi tempat bekerja. Refleksi akan dilakukan berdasarkan pengalaman penerapan nyata yang dilakukan.

E. Tagihan

Adapun beberapa tagihan yang harus dilakukan atau dikumpulkan yaitu:

1. Hasil sistesis hubungan antar topik matematika dan matematika dengan mata pelajaran lain sebagai konteks dan konten.
2. File untuk presentasi pada tahap penerapan (*applying*).
3. Pendapat teman sejawat di sekolah tentang sistesis hubungan antar topik matematika dan matematika dengan mata pelajaran lain.
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 **mahir** apabila Peserta diklat Peserta diklat dapat **menyintesis** hubungan antar topik matematika dan matematika dengan mata pelajaran lainnya untuk membuat konteks dan konten numerasi. Sehingga dalam pelatihan ini peserta diklat diminta untuk menghasilkan berbagai konteks dan konten numerasi dengan menggunakan hubungan antar topik matematika atau topik matematika dengan pelajaran lain.

Pada tahap *In-service training-1*, dilakukan kegiatan pendahuluan dan koneksi. Pada pendahuluan, peserta diklat akan diingatkan Kembali tentang tujuan pembelajaran, diberikan pertanyaan pemantik, diminta menganalisis kasus. Tahap koneksi, peserta diklat diingatkan Kembali tentang numerasi dilanjutkan bekerja secara berkelompok untuk menjawab pertanyaan dari masalah yang diberikan. Pada tahap *On the job training*, peserta diklat diminta untuk menggunakan (*Applying*) kemampuan mensintesis untuk menghasilkan berbagai konteks dan konten numerasi dengan menggunakan hubungan antar topik matematika atau matematika dengan mata pelajaran lain disertai pembuatan *file* presentasinya. Selanjutnya pada *In-service training 2*, peserta diklat melaksanakan *Reflection* dan *Evaluation*. 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. *Introduction* (Pendahuluan)

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

a. Pertanyaan pemantik.

- 1) Apakah setiap dua atau lebih topik matematika yang saling berhubungan dapat menghasilkan konteks dan konten numerasi yang diinginkan?
- 2) Apakah setiap topik matematika yang berhubungan dengan pelajaran lain dapat menghasilkan konteks dan konten numerasi yang diinginkan?
- 3) Apa langkah-langkah yang harus digunakan agar selalu dapat menghasilkan konteks dan konten yang diinginkan dengan menggunakan hubungan antar topik matematika?

b. Analisis kasus

Kasus 1



Pak Sugi adalah guru kelas III SD (Fase B) yang mahir dalam mensintesis hubungan antar topik matematika atau matematika dengan pelajaran lain. Pada pembelajaran tahun ini ia telah menerapkan Kurikulum Merdeka. Ia merancang masalah numerasi dengan Konteks Saintifik dan Konten Bilangan dengan

Capaian Pembelajaran (CP) sebagai berikut

Matematika

1. Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000.
2. Peserta didik dapat melakukan operasi pengurangan bilangan cacah sampai 1.000.

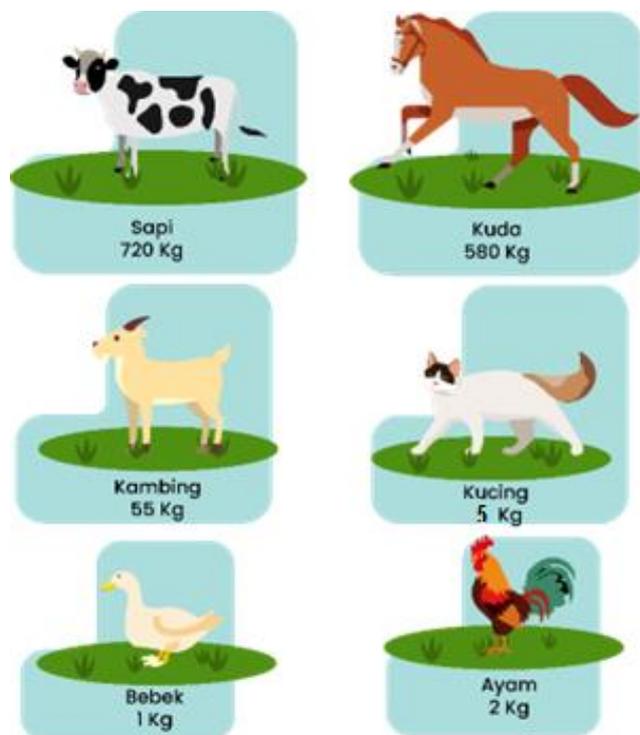
IPAS

Peserta didik dalam dapat mengidentifikasi masalah pelestarian sumber daya alam di lingkungan sekitarnya dan kaitannya dengan upaya pelestarian makhluk hidup.

Hewan Peliharaan

Salah satu cara dalam melakukan pelestarian sumber daya alam adalah dengan memelihara hewan peliharaan. Berikut merupakan jenis hewan peliharaan Pak Doni beserta perkiraan bobot tubuhnya.

Berdasarkan gambar dan keterangan berat yang diberikan.



1. Hewan apakah dengan bobot terberat?
2. Hewan apakah dengan bobot teringan?
3. Bobot total kambing dan kuda adalah
4. Selisih bobot sapi dan kuda adalah



Bagaimana tanggapan Anda terhadap konteks dan konten dari hubungan antar topik matematika dan IPAS yang dibuat oleh Pak Doni? Beri tanda centang (✓)

Konteks

Tidak sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai
--------------	--------	---------------

Konten

Tidak sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai
--------------	--------	---------------

Apakah masalah numerasi yang telah dibuat oleh Pak Doni dapat dikembangkan/dimodifikasi untuk capaian mata pelajaran lain? Tuliskan alasan Anda!

Kasus 2



Bu Fenny adalah guru kelas I yang mahir dalam menghasilkan berbagai konteks dan konten numerasi dengan menggunakan Capaian Pembelajaran (CP) pada Fase A. Pada pembelajaran minggu depan ia akan menggunakan konteks sosial-budaya dan konten geometri dan pengukuran.

CP Matematika

Peserta didik dapat mengenal berbagai bangun datar (segitiga, segiempat, segibanyak, lingkaran).

CP Seni Rupa

Peserta didik menuangkan pengalamannya sehari-hari secara visual dengan menggunakan bentuk-bentuk dasar geometris.



Berdasarkan gambar di atas

1. Gambar kembali bentuk-bentuk bangun datar yang ada!
2. Berilah nama dari bangun datar yang dibuat!
3. Tentukan banyak masing-masing bangun datar yang ada!

Bagaimana tanggapan Anda terhadap konteks dan konten dari hubungan antar topik matematika dan pelajaran seni rupa yang dibuat oleh Ibu Fenny? Beri tanda centang (✓)

Konteks

Tidak sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai
--------------	--------	---------------

Konten

Tidak sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai
--------------	--------	---------------

Apakah masalah numerasi yang telah dibuat oleh Ibu Fenny dapat dikembangkan/dimodifikasi untuk capaian mata pelajaran lain? Tuliskan alasan Anda!



2. Koneksi

Mari mengingat kembali!

Konteks numerasi dibedakan menjadi tiga yaitu personal, sosial budaya, dan saintifik sedangkan konten dibedakan menjadi empat kelompok, yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, data dan ketidakpastian, serta aljabar. Level kesukaran soal numerasi dibagi menjadi tiga yaitu *knowing* (mengetahui), *applying* (penerapan), dan *reasoning* (menalar). Bentuk soal numerasi yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian, dan esai atau uraian.

Pada Kurikulum Merdeka mata pelajaran lain selain matematika yang dipelajari pada tingkat Sekolah Dasar yaitu Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), Bahasa Indonesia, Seni Rupa, Seni Musik, Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK), Pendidikan Agama dan Pekerti, Pendidikan Pancasila, Bahasa Inggris, serta Muatan lokal.

Untuk meningkatkan kemampuan dalam menyintesis hubungan antar topik matematika atau hubungan matematika dengan pelajaran lain untuk membuat konteks dan konten numerasi. Diskusikan dan jawab pertanyaan yang diberikan secara berkelompok!

Konteks/Konten/ Fase/CP	Masalah Numerasi
Konteks: Sosial Budaya Konten: Geometri dan Pengukuran Fase C	Permainan Gobak Sodor Gobak sodor atau <i>galah asin</i> adalah salah satu permainan tradisional di Daerah Istimewa Yogyakarta. Permainan gobak sodor merupakan permainan menghalangi lawan

Capaian Pembelajaran:

Matematika

1. Peserta didik dapat menentukan keliling berbagai bentuk bangun datar.
2. Peserta didik dapat menentukan luas berbagai bentuk bangun datar

PJOK

Peserta didik dapat menerapkan dan keterampilan gerak berupa permainan.

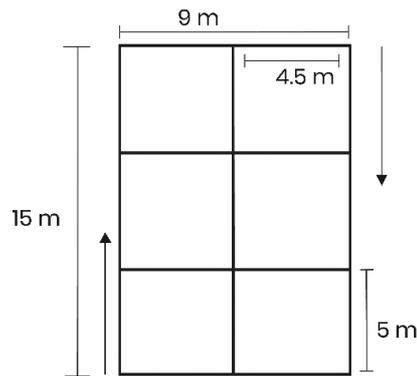
Pendikan Pancasila

Peserta didik mampu melestarikan keragaman budaya dalam bingkai Bhinneka Tunggal Ika di lingkungan sekitarnya.

Bahasa Indonesia

Peserta didik mempresentasikan gagasan, hasil pengamatan, dan pengalaman dengan logis, sistematis, efektif, kreatif, dan kritis.

untuk mencapai garis akhir. Permainan ini dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari tiga orang. Berikut adalah bentuk beserta ukuran dari arena permainan gobak sodor.



Daerah Start dan Finish Permainan

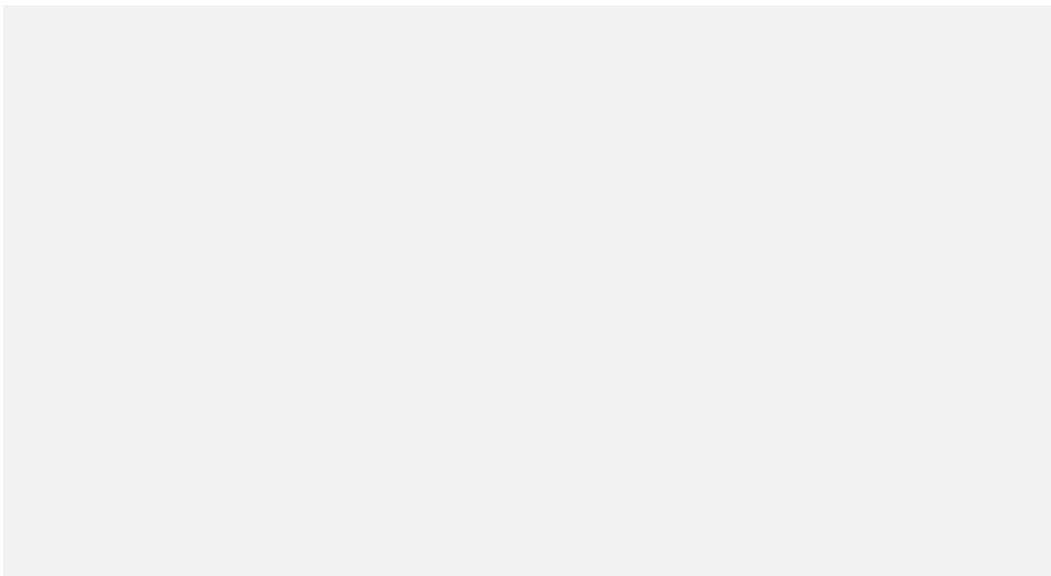
Aturan permainan

- a. Penjaga boleh bergerak kesana kemari tetapi tidak boleh melewati garis melintang atau garis membujur yang dijaganya.
- b. Kaki si penjaga tidak boleh keluar dari garis.
- c. Penjaga hanya boleh menyentuh pemain lawan dengan tangan dan tidak boleh menyakiti.
- d. Pemain yang sudah masuk tidak boleh keluar lagi.
- e. Garis tengah arena (garis sodor) hanya dilewati oleh sodor.
- f. Pemain jika akan masuk harus melewati garis jaga, kalau dilanggar maka dianggap mati dan terjadilah pergantian pemain.
- g. Pemain jika tersentuh penjaga dianggap mati.
- h. Jika ada pemain beralih kotak diperbolehkan, asal memberitahu terlebih dahulu.



- i. Kalau pemain dapat melewati penjaga sampai garis belakang, harus kembali kedepan arena melewati garis penjagaan.
- j. Jika ada pemain yang dapat berhasil kembali ketempat semula, kelompoknya dianggap menang dan mendapat poin.
- k. Apabila ada salah satu pemain yang melanggar aturan kelompoknya dianggap mati dan berganti posisi menjadi penjaga.

Berdasarkan informasi yang diberikan, buatlah pernyataan yang dapat mengukur capaian pembelajaran dari setiap mata pelajaran yang telah ditentukan.



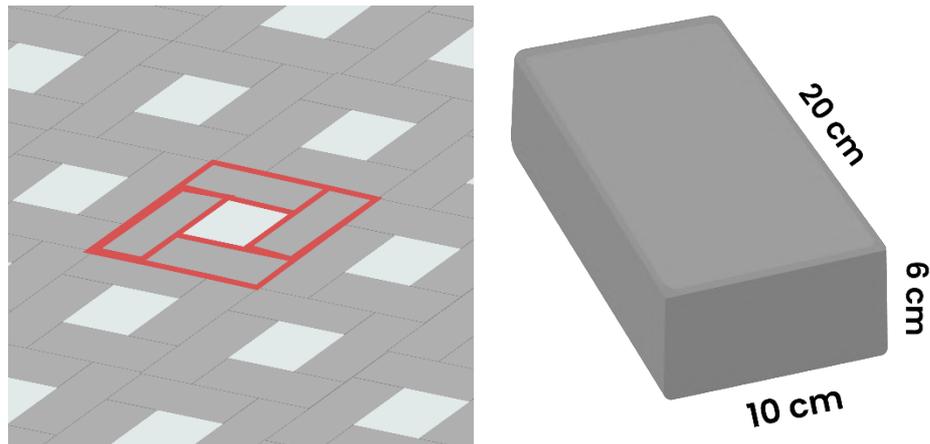
Selanjutnya peserta diklat akan diberikan sebuah gambar dan diminta menentukan Fase, Mata pelajaran, Elemen, Capaian Pembelajaran serta hasil pengembangan dari gambar menjadi masalah numerasi untuk mengukur capaian pembelajaran yang telah ditentukan.

Gambar 1

Konteks: Pribadi

Konten : Aljabar

Pemasangan Paving



Berdasarkan gambar yang disajikan,

1. Coba Anda buat masalah numerasi dari gambar yang diberikan?

Pada fase apa, masalah numerasi dari gambar yang diberikan cocok dengan capaian pembelajarannya?

Mata pelajaran lain apa yang dapat dikaitkan dengan masalah numerasi yang dibuat untuk fase yang sama?

Apakah masalah dari gambar yang dibuat dapat dikembangkan untuk fase yang berbeda?

Tulislah masalah numerasi hasil pengembangannya!

Blank area for writing the answer to the question.



Gambar 2

Konteks: Pribadi

Konten : Bilangan

Jam Digital



Berdasarkan gambar yang disajikan,

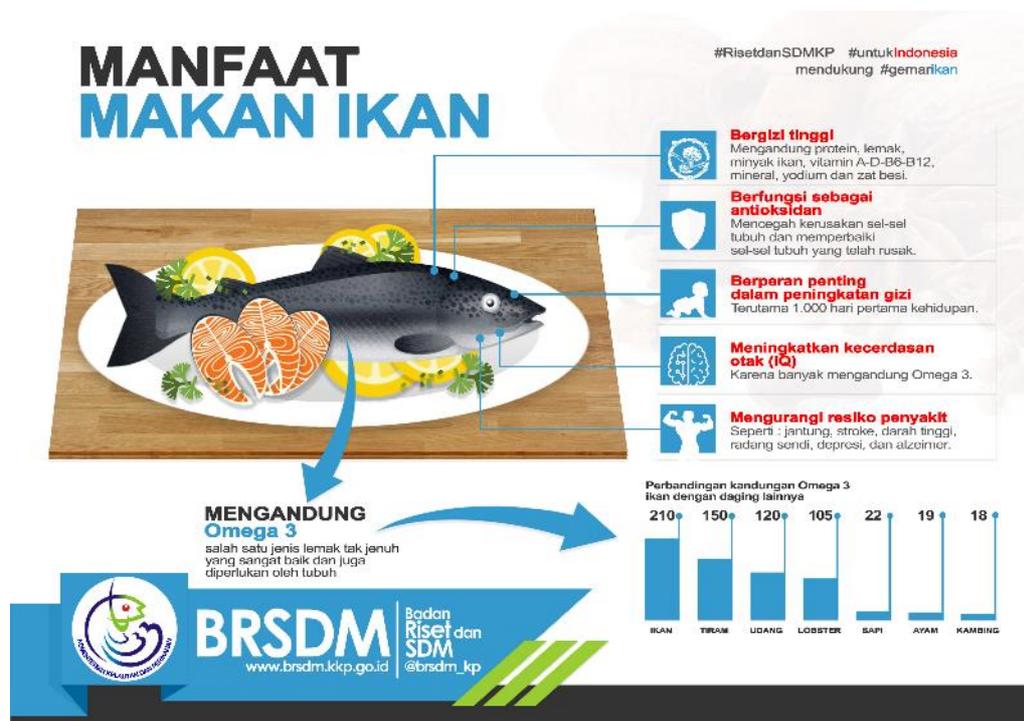
1. Coba Anda buat masalah numerasi dari gambar yang diberikan?
2. Pada fase apa, masalah numerasi dari gambar yang diberikan cocok dengan capaian pembelajarannya?
3. Mata pelajaran lain apa yang dapat dikaitkan dengan masalah numerasi yang dibuat untuk fase yang sama?
4. Apakah masalah dari gambar yang dibuat dapat dikembangkan untuk fase yang berbeda?
5. Tulislah masalah numerasi hasil pengembangannya!

3. Aplikasi

Pada tahap *on the job training* atau aplikasi, peserta diklat secara individu atau bekerja sama dengan guru lain asal sekolahnya untuk menyintesis masalah numerasi yang dihasilkan dari hubungan antar topik matematika atau matematika dengan mata pelajaran lain. Selanjutnya peserta diklat menyajikan tugas tahap aplikasi ini pada *in-service-training-2*.

Masalah 1

Perhatikan data manfaat ikan yang diterbitkan oleh Badan Riset dan Sumber Daya Manusia (BRSDM) seperti gambar berikut.



sumber: https://kkp.go.id/an-component/media/upload-galeri/MANFAAT_MAKAN_IKAN.jpg

Berdasarkan gambar yang diberikan

- 1) Coba Anda buat masalah numerasi dari gambar yang diberikan?
- 2) Pada fase apa, masalah numerasi dari gambar yang diberikan cocok dengan capaian pembelajarannya?



- 3) Mata pelajaran lain apa yang dapat dikaitkan dengan masalah numerasi yang dibuat untuk fase yang sama?
- 4) Apakah masalah dari gambar yang dibuat dapat dikembangkan untuk fase yang berbeda?
- 5) Tulislah masalah numerasi hasil pengembangannya!

Masalah 2

Tari Saman adalah tarian yang berasal dari Suku Gayo yang mendiami dataran tinggi Gayo di Provinsi Aceh.



Berdasarkan gambar yang diberikan

- 1) Coba Anda buat masalah numerasi dari gambar yang diberikan?
- 2) Pada fase apa, masalah numerasi dari gambar yang diberikan cocok dengan capaian pembelajarannya?
- 3) Mata pelajaran lain apa yang dapat dikaitkan dengan masalah numerasi yang dibuat untuk fase yang sama?
- 4) Apakah masalah dari gambar yang dibuat dapat dikembangkan untuk fase yang berbeda?
- 5) Tulislah masalah numerasi hasil pengembangannya!

4. Refleksi

Pada tahap ini, fasilitator memilih secara acak peserta diklat untuk mempresentasikan hasil sintesis hubungan antar topik matematika dan matematika dengan pelajaran lain yang telah dikerjakan pada tahap penerapan. Setiap peserta yang terpilih diminta mempresentasikan hasil kegiatan yang telah dibuat maksimal 10 menit. Peserta lain menanggapi presentasi yang ditampilkan oleh peserta yang terpilih. Fasilitator bersama peserta diklat menyimpulkan pelatihan yang telah dilalui kemudian memberikan penugasan yang dapat di selesaikan setelah pelatihan berakhir.

Tugas!

Berikut adalah informasi tentang perilaku pengguna internet di Indonesia.

PERILAKU PENGGUNAAN INTERNET DI INDONESIA



Berdasarkan gambar yang diberikan

- 1) Coba Anda buat masalah numerasi dari gambar yang diberikan?
- 2) Pada fase apa, masalah numerasi dari gambar yang diberikan cocok dengan capaian pembelajarannya?



- 3) Mata pelajaran lain apa yang dapat dikaitkan dengan masalah numerasi yang dibuat untuk fase yang sama?
- 4) Apakah masalah dari gambar yang dibuat dapat dikembangkan untuk fase yang berbeda?
- 5) Tulislah masalah numerasi hasil pengembangannya!

5. Evaluasi

Jawablah pertanyaan yang diberikan!

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom Setuju, Tidak setuju, atau Ragu-ragu dari setiap pernyataan yang berkaitan dengan kemampuan **menyintesis** hubungan antar topik matematika atau matematika dengan pelajaran lain yang diberikan pada tabel berikut.

No	pertanyaan	Sikap		
		Setuju	Tidak setuju	Ragu-ragu
1.	Setiap fenomena pasti mengandung masalah numerasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Dalam menyusun satu masalah numerasi dapat menggunakan Capaian Pembelajaran (CP) pada fase berbeda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Dalam membuat masalah numerasi dapat dilakukan dengan cara mengembangkan masalah numerasi yang ada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.	Hubungan antar topik matematika atau matematika dengan pelajaran lain dapat digunakan sebagai konteks dan konten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Dalam menyusun masalah numerasi dari diawali dengan penentuan konteks dan konten kemudian dilanjutkan dengan menganalisis hubungan antar topik atau matematika dengan pelajaran lain yang akan digunakan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Pada Fase A sampai C untuk mata pelajaran matematika tidak memuat topik perbandingan senilai atau berbalik nilai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Dalam mensintesis hubungan antar topik matematika dan matematika dengan pelajaran lain yang digunakan sebagai konteks dan konten, masalah numerasinya cukup memuat satu pertanyaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



2. Berikut disajikan masalah numerasi dan jawaban siswa

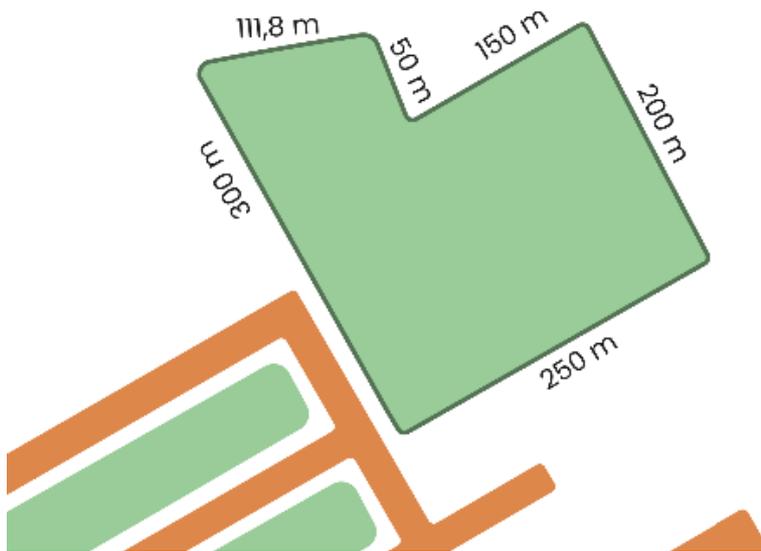
Masalah Numerasi

Aplikasi Penghitung Luas (APL)

Saat ini banyak aplikasi yang dapat digunakan untuk menghitung luas dan keliling suatu tanah atau daerah. Cara menggunakannya:

1. *install* aplikasinya pada *handphone*
2. aktifkan aplikasi
3. berjalan mengelilingi tanah yang akan dihitung luasnya.
4. panjang lintasan dan luas akan terhitung secara otomatis

Berikut adalah salah satu tampilan aplikasi pada *handphone* Pak Joko saat menggunakan APL untuk menghitung luas tanah yang akan dibelinya.



Jika panjang setiap sisi tanah Pak Joko telah diberikan, hitunglah luas dari tanah tersebut yang akan dimunculkan oleh APL tersebut (m^2).



3. Perhatikan gambar berikut

Permainan Egrang

Egrang berarti dolanan atau permainan yang menggunakan batang kayu atau bambu yang diberi pijakan untuk berjalan



Berdasarkan gambar di atas

1. Coba Anda susun masalah numerasi dari gambar yang diberikan?
2. Pada fase apa, masalah numerasi dari gambar yang diberikan cocok dengan capaian pembelajarannya?
3. Mata pelajaran lain apa yang dapat dikaitkan dengan masalah numerasi yang dibuat untuk fase yang sama?
4. Apakah masalah dari gambar yang dibuat dapat dikembangkan untuk fase yang berbeda?
5. Tentukan konteks dan konten dari masalah numerasinya!
6. Tulislah kemungkinan jawaban dari masalah numerasi yang dibuat!
7. Tulislah masalah numerasi hasil pengembangannya!

Lembar Kerja

Lengkapi tabel berikut dengan menuliskan hasil **sintesis** hubungan antar topik matematika (misalnya penjumlahan bilangan asli dengan perkalian, pecahan senilai dengan penjumlahan pecahan, dan lainnya) dan hubungan matematika dengan pelajaran lain. Tulislah tiga contoh berbeda hasil sintesis yang telah dipelajari sesuai dengan permintaan pada tabel berikut.

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Fase	A
	Mata Pelajaran	1. Matematika 2. Seni Rupa
	Elemen	1. Matematika: Geometri Seni Rupa: Mengalami (<i>experiencing</i>)
	Capaian Pembelajaran	Matematika Peserta didik dapat mengenal berbagai bangun datar (segitiga, segiempat, segibanyak, lingkaran). Seni Rupa Peserta didik menuangkan pengalaman kesehariannya secara visual dengan menggunakan bentuk-bentuk dasar geometris.
	Konteks	Sosial Budaya
	Konten	Pengukuran



2	Fase	A
	Mata Pelajaran	
	Elemen	
	Capaian Pembelajaran	
	Konteks	
	Konten	
3	Fase	B
	Mata Pelajaran	
	Elemen	
	Capaian Pembelajaran	
	Konteks	
	Konten	
4	Fase	C
	Mata Pelajaran	
	Elemen	
	CP	
	Konteks	
	Konten	

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>
5. Tentang Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD yang dapat diakses pada link: <https://bersamahadapikorona.kemdikbud.go.id/tingkat-sd-modul-belajar-literasi-numerisasi/>



Daftar Pustaka

- Goos, M., Geiger, V., Dole, S., Forgasz, H., & Bennison, A. (2020). Numeracy Across the Curriculum. In *Numeracy Across the Curriculum*. <https://doi.org/10.4324/9781003116585>
- 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*.

