

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BELAJAR**A. INFORMASI UMUM**

Nama Penyusun	: Endah Wihayuningtyas, S.Pd
Institusi	: SD N 2 Tanggel
Mata Pelajaran	: Matematika
Bab 3	: Pola Gambar dan Pola Bilangan
Subbab A	: Pola Gambar
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD) Semester : II (Genap)
Fase / Kelas	: B / IV (Empat) Alokasi Waktu : 2 JP
Tahun Pelajaran	: 2022/2023
Moda Pembelajaran	: Tatap Muka
Metode Pembelajaran	: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi & Penugasan Aktivitas 1. Pola gambar membesar Aktivitas 2. Pola gambar mengecil
Model Pembelajaran	: <i>Model Problem Based Learning</i>
Target Peserta Didik	: Peserta Didik Reguler/Tipikal
Karakteristik PD	: Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar
Jumlah Peserta Didik	: Jumlah yang disarankan 20 – 30 peserta didik
Profil Pelajar Pancasila	: ✓ Bernalar kritis : Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan ✓ Mandiri : Bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya
Sarana & Prasarana	: 1. Komputer/Laptop, Proyektor, Jaringan Internet*** 2. Alat tulis 3. Kertas 4. Batu kerikil/kelereng 5. Sumber Bacaan Peserta Didik Sumber bacaan peserta didik yang dapat diakses meliputi 1. Buku Siswa Matematika Kelas IV 2. https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id 6. Sumber Bacaan Guru Sumber bacaan guru didik yang dapat diakses meliputi 1. Buku Siswa Matematika Kelas IV 2. Buku Pedoman Guru Matematika Kelas IV 3. https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id

B. Komponen Inti**1. Capaian Pembelajaran (CP)**

Pada akhir fase B, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 10.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000, dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah, dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika, dan dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana

dan pola bilangan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100. Mereka dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan kelipatan dan faktor, masalah berkaitan dengan uang menggunakan ribuan sebagai satuan. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan antarpecahan, serta dapat mengenali pecahan senilai. Mereka dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan desimal, dan dapat menghubungkan pecahan desimal dan perseratusan dengan persen.

Peserta didik dapat mengukur panjang dan berat benda menggunakan satuan baku, dan dapat menentukan hubungan antar-satuan baku panjang. Mereka dapat mengukur dan mengestimasi luas dan volume menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku berupa bilangan cacah. Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri berbagai bentuk bangun datar dan dapat menyusun (komposisi) dan mengurai (dekomposisi) berbagai bangun datar dengan satu cara atau lebih jika memungkinkan.

Peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasi data dalam bentuk tabel, diagram gambar, piktogram, dan diagram batang (skala satu satuan).

Fase B Berdasarkan Elemen

Aljabar

Pada akhir Fase B, peserta didik dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100 (contoh: $10 + \dots = 19$, $19 - \dots = 10$) Peserta didik dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100.

2. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

- 4.1 Mengidentifikasi pola gambar membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100
- 4.2 Mengembangkan pola gambar membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100

3. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi pola gambar membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100 dengan benar.
2. Peserta didik dapat mengembangkan pola gambar membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100 dengan benar.

4. Materi Pokok

- Pola Gambar mengecil
- Pola Gambar membesar

5. Asessmen

Asessmen formatif

1. Latihan soal

Asessmen Sumatif

2. Soal evaluasi pendalaman materi

6. Pemahaman Bermakna

Sebelum mempelajari materi mengenai pola gambar, guru diharapkan dapat menjelaskan pengalaman belajar yang akan didapat peserta didik setelah mempelajari bab ini. Secara umum konsep pola gambar mempunyai banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik

akan menyadari bahwa sebenarnya terdapat suatu pola di dunia ini. Banyak ilmuwan yang memanfaatkan pola bilangan untuk memprediksi fenomena alam seperti gempa bumi, angin topan dan lain-lain.

Secara umum setiap pola gambar mempunyai dua jenis yaitu pola gambar membesar (melibatkan operasi penjumlahan bilangan cacah) dan pola gambar mengecil (melibatkan operasi pengurangan bilangan cacah)

Setelah mempelajari subbab ini, peserta didik dapat mengidentifikasi pola gambar membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100.

7. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

A. Kegiatan Awal (10 Menit)

1. Guru melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan berdoa.
2. Guru mengecek kehadiran siswa.
3. Menyanyikan Maju Tak Gentar (*Nasionalisme*) link video: <https://www.youtube.com/watch?v=8dCxMLBfziI> menggunakan LCD proyektor



4. Peserta didik mendapat motivasi dengan melakukan tepuk semangat.
5. Peserta didik memperhatikan seorang guru melakukan apersepsi.
Guru dapat menanyakan kepada peserta didik pengalaman mereka saat bermain kartu yang ditumpuk rapi ke atas menjadi sebuah bentuk unik yang berpola. Tanyakan kepada peserta didik, “Apakah kalian pernah bermain kartu (bisa kartu bertema hewan, tokoh kartun dll) yang ditumpuk menjadi sebuah pola?”. Beri kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab dan mengingat pengalaman keseharian mereka yang berhubungan dengan pola gambar. Guru mengarahkan jawaban peserta didik bagaimana pola yang terbentuk dari susunan benda yang ditata tersebut.
Sebelum memasuki pembelajaran, guru dapat mengingatkan kembali materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dan kaitannya dengan bab yang akan dipelajari sekarang.
6. Peserta didik memperhatikan guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

B. Kegiatan Inti (50 Menit)

Stimulus (Pemanasan)

Peserta didik mengamati guru menggambar di papan tulis berupa deret kumpulan gambar yang membentuk sebuah pola gambar. Selanjutnya guru menanyakan kepada peserta didik apakah mereka menemukan pola dari gambar tersebut. Jawaban dari peserta didik akan memberikan umpan balik kepada guru tentang pengetahuan awal peserta didik dan sejauh mana pemahaman peserta didik dengan materi pembelajaran sebelumnya yaitu terkait penjumlahan dan

pengurangan bilangan cacah. Guru tidak perlu memberikan jawaban yang benar atas pertanyaan yang diberikan saat melakukan pemanasan (memberikan stimulus ini) karena peserta didik akan menemukan jawabannya setelah mereka melakukan aktivitas pembelajaran.

Ayo Beraktivitas

Orientasi didik pada masalah

7. Peserta didik mengidentifikasi pola gambar di papan tulis.

Mengorganisasikan peserta didik

8. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok yang heterogen (berdasarkan karakteristik dan keberagaman peserta didik) untuk melakukan aktivitas tersebut. Setiap kelompok diberikan permasalahan terkait pola gambar membesar yang berbeda-beda.

9. Peserta didik menggunakan alat peraga yang sudah disiapkan oleh masing-masing kelompok untuk digunakan menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Membimbing Penyelidikan

10. Peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan pada tiap kelompok. Dapatkah menemukan pola gambar membesar dan mengecil? Dapatkah menentukan banyak benda setelahnya mengikuti pola tersebut?

Mengembangkan dan menyajikan hasil

11. Peserta didik mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Kelompok lain diarahkan untuk bertanya jika ada sesuatu yang belum dipahami.

12. Guru memberikan evaluasi mandiri kepada peserta didik.

13. Peserta didik mengerjakan evaluasi secara mandiri

14. Setelah lembar evaluasi dikumpulkan, peserta didik bersama guru membahas jawaban dari lembar evaluasi tersebut.

C. Kegiatan Penutup (10 Menit)

15. Guru memandu peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran

16. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari.

17. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pembelajaran selanjutnya.

18. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan doa bersama dipimpin oleh seorang peserta didik.

C. Lampiran

Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

A. Pola Gambar

Ayo Mengamati

Tahukah kalian? Susunan gambar yang ditata dapat membentuk sebuah pola tertentu



Ayo Mengamati



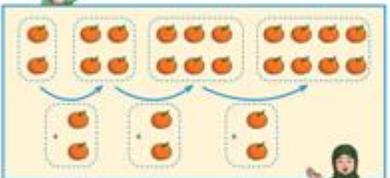
Dapatkah kalian menentukan banyak jeruk selanjutnya sesuai pola tersebut?

Agar dapat menjawab pertanyaan tersebut, ingatlah kembali materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah yang sudah kalian pelajari sebelumnya. Ayo cermati penjelasan berikut!



Di dalam gambar hanya ada 3 kumpulan jeruk. Tahukah kalian, bagaimana bentuk kumpulan yang ke-7? Bagaimana cara menyelesaikannya?

Baik kalau begitu perhatikan penjelasan berikut!



Pada gambar terlihat jelas, kelompok pertama berisi 2 buah jeruk, kelompok kedua berisi 4 buah jeruk, sedangkan kelompok 3 terdiri atas 6 buah jeruk, jadi untuk menentukan selanjutnya tinggal menambahkan 2 buah jeruk sesuai pola tersebut.



Jadi banyak jeruk pada kumpulan ke-7 adalah $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ atau **14 ya Bu??**



Betul sekali, bisa menggunakan tabel seperti berikut:

Kumpulan 1	2	2
Kumpulan 2	4	$2 + 2$
Kumpulan 3	6	$4 + 2$
Kumpulan 4	8	$6 + 2$
Kumpulan 5	10	$8 + 2$
Kumpulan 6	12	$10 + 2$
Kumpulan 7	14	$12 + 2$

Ayo Mengamati



Di dalam gambar hanya ada 3 kumpulan permen yang semakin sedikit. Tahukah kalian, bagaimana bentuk kumpulan yang ke-5? Bagaimana cara menyelesaikannya?

Kumpulan	Banyak Permen	Urutan
1	9	9
2	7	$9 - 2$
3	5	$7 - 2$
4	3	$5 - 2$
5	1	$3 - 2$

Berdasarkan hasil analisis pada tabel tersebut, tampak terlihat bahwa banyak permen yang ada pada kumpulan ke-5 ada sebanyak 1 buah. Jumlah permen pada setiap kumpulan ini semakin lama semakin sedikit atau mengoal.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Sebagai A. Pola Gambar

Kegiatan 1

Nama Peserta didik : _____
 Nama Anggota Kelompok : _____
 Judul Kegiatan : 1. Pola Gambar Membakar

Agus Beraktilitas

Aktivitas 1
Pola Gambar Membakar
 Alat dan Bahan: Kelenteng/basu kerikil, air gula, keras

Langkah kegiatan:

- Siapkan kelenteng/haru kerikil menjadi 3 kumpulan sesuai tabel berikut.

Kelompok	Banyak Benda Kumpulan-1	Banyak Benda Kumpulan-2	Banyak Benda Kumpulan-3
1			
2			

Kelompok	Banyak Benda Kumpulan-1	Banyak Benda Kumpulan-2	Banyak Benda Kumpulan-3
3			
4			

- Setiap kelompok menimbang banyaknya benda satu setelnya dari setiap kumpulan, dan memasukkannya ke dalam label berikut.

Kumpulan	Banyak Benda	Seluruh/beda dengan kumpulan sebelumnya
Kumpulan-1		
Kumpulan-2		
Kumpulan-3		

- Tentukan pola gambar masing-masing dengan berdiskusi sesama anggota kelompok. Minatlah berurusan guru jika dibuktikan.
- Diskusikan hal berikut bersama anggota kelompok
 - Bagaimana pola yang terbentuk dari pola gambar yang diberikan?
 - Bagaimana selisih/perbedaan banyaknya benda pada kumpulan ke-1 dan ke-2, kumpulan ke-2 dan ke-3? apakah sama atau berbeda?
 - Kenapa benda yang dibutuhkan untuk kumpulan ke-4 yang sesuai pola gambar yang diberikan?
 - Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan, bagaimana perbandingan banyak benda yang muncul pada kumpulan setelahnya dibandingkan sebelumnya? Semakin banyak atau semakin sedikit?
 - Apakah kalian dapat simpulkan?
 - Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

UJI KOMPETENSI
(PENILAIAN SUMATIF)

Uji Kompetensi

Tentukan banyak benda yang sesuai dengan pola gambar yang diberikan!

-
-
-
-

Rubrik Penilaian

RUBRIK PENILAIAN															
Penilaian Sikap															
No	NPD	Aspek yang Dinilai												n	Ket
		(1) Berdoa sebelum dan setelah pelajaran				(2) Bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh				(3) Kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1															
2															
3															
...															

$$N_s = \frac{n}{12} \times 100 = \dots$$

Keterangan:
 n adalah total penilaian (jumlah skor)
 N adalah Nilai untuk masing-masing siswa
 NPD adalah nama peserta didik

1. Indikator berdoa sebelum dan setelah pelajaran

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak ikut berdoa
2	Peserta didik ikut berdoa, tetapi tidak bersungguh-sungguh
3	Peserta didik ikut berdoa, tetapi kurang bersungguh-sungguh
4	Peserta didik ikut berdoa dengan bersungguh-sungguh

2. Indikator bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak mengucapkan rasa syukur
2	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik mengucapkan rasa syukur dengan sungguh-sungguh

3. Indikator kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan
2	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan dengan sungguh-sungguh

Penilaian pada kegiatan Ayo Mengamati/Mencoba

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kelengkapan unsur-unsur yang harus diidentifikasi oleh peserta didik					
2	Sistematika / alur berfikir					
3	Kalimat					
4	Kerapian					

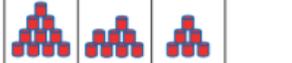
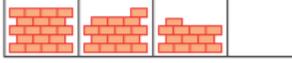
Penilaian pada kegiatan Ayo Berlatih

No	NPD	Nomor Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1							
2							
3							
4							

Rubrik Penilaian

1) Penilaian Kognitif

Tabel 3.2 Pedoman Penilaian Hasil Belajar

No	Butir Pertanyaan	Bobot skor maks	Kriteria Penskoran			Nilai Akhir
			0	15	25	
1	Lengkapilah benda dibawah sesuai dengan pola gambar yang diberikan! 	25	Peserta didik tidak menjawab sama sekali	Peserta didik bisa menggambar tetapi jawaban kurang tepat	Peserta didik bisa menggambar dan jawaban benar	
2		25	Peserta didik tidak menjawab sama sekali	Peserta didik bisa menggambar tetapi jawaban kurang tepat	Peserta didik bisa menggambar dan jawaban benar	
3		25	Peserta didik tidak menjawab sama sekali	Peserta didik bisa menggambar tetapi jawaban kurang tepat	Peserta didik bisa menggambar dan jawaban benar	
4		25	Peserta didik tidak menjawab sama sekali	Peserta didik bisa menggambar tetapi jawaban kurang tepat	Peserta didik bisa menggambar dan jawaban benar	

2) Penilaian Keterampilan

No	Nama	Aspek yang dinilai				Total Skor	Ket.
		Ketepatan dalam menentukan pola gambar dan bilangan		Keterampilan dalam membuat gambar sesuai pola			
		Tepat	Tidak Tepat	Tepat	Tidak Terampil		
1.							
2.							
3.							
...							

Panduan Remedial

Remedial dibutuhkan untuk dilaksanakan jika peserta didik belum mencapai tujuan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran remedial ini disesuaikan dengan jenis dan tingkat kemampuan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, diantaranya adalah:

1. Pemberian bimbingan secara individu
Hal ini dilakukan apabila ada beberapa anak yang mengalami kesulitan berbeda-beda, sehingga dibutuhkan bimbingan secara individual.
2. Pemberian bimbingan secara berkelompok
Hal ini dilakukan apabila beberapa peserta didik mengalami kesulitan yang sama secara klasikal.
3. Pemberian pembelajaran berulang dengan metode dan media yang berbeda. Hal ini dilakukan apabila semua peserta didik mengalami kesulitan selama proses pembelajaran, dapat juga dilakukan dengan cara menyederhanakan materi dan soal tes.
4. Tutor sebaya
Hal ini dapat dilakukan dengan dibantu oleh teman satu kelas yang telah memenuhi tujuan pembelajaran baik dilakukan bimbingan secara individu maupun secara kelompok.

Pedoman untuk Pengayaan

Kegiatan pengayaan dapat dikembangkan pada materi pola gambar dan pola bilangan. Untuk pengembangan materi ini dapat diberikan pola gambar dan pola bilangan dengan selisih angka yang berbeda. Bentuk pelaksanaan pembelajaran pengayaan ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Belajar kelompok
Sekelompok peserta didik yang berminat, diberi tugas untuk memecahkan permasalahan di dunia nyata terkait materi pola gambar dan pola bilangan, membaca referensi lain di perpustakaan di luar jam pelajaran sekolah.
2. Belajar mandiri
Peserta didik yang berminat, diberi tugas proyek untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata terkait materi pola gambar dan pola bilangan, kemudian menjadi tutor bagi peserta didik yang lain di luar jam pelajaran.

Daftar Pustaka

Hobri, dkk. 2022. Buku Panduan Guru & Siswa: Matematika SD/MI KELAS IV. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan

Tim Gakko Tosho (2021). Buku Panduan Guru: Belajar Bersama Temanmu. Matematika Untuk SD Kelas IV Vol 1 & 2. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Tim Gakko Tosho (2021). Buku Panduan Siswa: Belajar Bersama Temanmu. Matematika Untuk SD Kelas IV Vol 1 & 2. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Hobri, Susanto, Senang Belajar Matematika Kurikulum 2013. Edisi Revisi Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.

Anam, Fatkul dkk, BSE Matematika Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas IV. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan nasional 2009

Blora, 9 Januari 2023

Guru kelas IV,

ENDAH WIHAYUNINGTYAS, S.Pd
NIP. 19880923 201902 2 008

Mengetahui:
Kepala SD N 2 Tanggel

BRURI TRIYANTO, S.Pd.SD
NIP. 19780201 201101 1 003

