KURIKULUM MERDEKA

MODUL AJAR

MATEMATIKA
PIKTOGRAM DAN DIAGRAM BATANG

Nama :

Kelas :

Tanggal :

VII

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Materi Piktogram

- Peserta didik mampu menjelaskan pengertian piktogram sebagai penyajian data menggunakan simbol atau gambar untuk menunjukkan jumlah data tertentu.
- Peserta didik mampu menentukan skala atau nilai satu gambar yang relevan dalam menyusun piktogram agar data mudah dipahami dan akurat.
- Peserta didik mampu menyajikan data ke dalam bentuk piktogram lengkap dengan judul dan legenda (keterangan simbol).
- Peserta didik mampu membaca dan menafsirkan informasi dari piktogram, termasuk menentukan data terbesar, terkecil, selisih, dan jumlah keseluruhan data.

Materi Diagram Batang

- Peserta didik mampu mendefinisikan diagram batang sebagai bentuk persegi panjang yang menyajikan data statistik baik secara tegak maupun mendatar.
- Peserta didik mampu membedakan jenis-jenis diagram batang, meliputi diagram batang tegak, mendatar, tunggal, dan rangkap berdasarkan pengelompokan datanya.
- Peserta didik mampu menyajikan data statistik ke dalam bentuk diagram batang secara tepat dengan memperhatikan variabel bebas pada sumbu x dan variabel terikat pada sumbu y.
- Peserta didik mampu menganalisis dan menarik kesimpulan sederhana berdasarkan perbandingan tinggi batang pada diagram (misalnya menentukan tren kenaikan atau penurunan data)

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan piktogram untuk menyajikan dan menginterpretasikan data

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

PIKTOGRAM

A. Pengertian Piktogram

Piktogram disebut juga dengan diagram gambar. Piktogram merupakan salah satu penyajian data yang menggunakan gambar untuk menunjukkan banyak data. Dalam menyajikan data dalam piktogram yang perlu diperhatikan adalah gambar menyatakan berapa banyak datanya. Diagram piktogram digunakan untuk penyajian data yang ringkas dan mudah dipahami. Sebab hanya dengan menghitung gambar, bisa diperoleh angka tertentu sesuai dengan besaran yang dicantumkan.

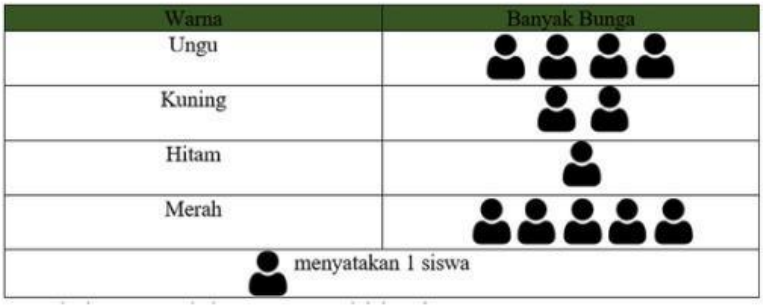
Meskipun penyajian data dengan piktogram sederhana, akan tetapi pemakaiannya sangat terbatas. Biasanya dipakai untuk menyajikan data yang nilainya cukup besar dengan nilai-nilai data yang telah dibulatkan.

Piktogram disajikan dengan menggunakan gambar atau symbol untuk mewakili data. Pictogram dapat dibuat dengan memilih gambar yang relevan dengan data yang ingin disajikan. Cara menyajikannya adalah dengan memilih gambar atau symbol yang relevan dengan data. Setiap gambar utuh, setengah gambar, atau Sebagian gambar dapat mewakili satu atau beberapa item.

Cara membaca piktogram yang paling utama yaitu dengan melihat keterangan simbolnya. Satu gambar atau symbol mewakili berapa banyak data. Pada saat menafsirkan penyajian piktogram peserta didik dapat menentukan data terbesar, data terkecil, selisih data serta jumlah keseluruhan data yang disajikan pada piktogram. Diagram piktogram memiliki tujuan yang sama dengan diagram lainnya, yaitu untuk menyajikan data dengan lebih ringkas. Sehingga tidak banyak ditemukan angka-angka.

B. Contoh Piktogram

Sebagai Contoh bentuk penyajian data dalam bentuk piktogram adalah dengan memperhatikan warna kesukaan siswa berikut. Berapa jumlah seluruh siswa dan berapa yang menyukai warna hitam?



Banyak siswa menyukai warna Ungu adalah 4 siswa
Banyak siswa menyukai warna Kuning adalah 2 siswa
Banyak siswa menyukai warna Hitam adalah 1 siswa
Banyak siswa menyukai warna Merah adalah 5 siswa
Banyak keseluruhan siswa yang menyukai warna ungu, kuning, hitam dan merah adalah
4 + 2 + 1 + 5 = 12 siswa

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

C. Tata Cara Menentukan dan Menulis Piktogram

Berikut langkah-langkah membuat piktogram yang benar:

Langkah 1: Mengumpulkan Data

Tentukan data apa yang akan disajikan.

Contoh: Data warna bunga di halaman sekolah

Warna	Banyak
Putih	5
Merah	6
Kuning	2
Lainnya	8

Langkah 2: Menentukan Nilai Satu Gambar (Skala)

Tentukan 1 gambar mewakili berapa data.

Misalnya:

= 1 Bunga

Atau jika datanya besar, bisa menjadi:

= 2 Bunga

Pemilihan skala harus memudahkan dan tidak menghasilkan pecarahan yang rumit.

Langkah 3: Menggambar Simbol Sesuai Jumlah Data

Contoh jika:

= 1 Bunga

Maka:

Putih :

Merah :

Kuning :

Lainnya :

Langkah 4: Memberi Keterangan (Legenda)

= 1 Bunga

Legenda WAJIB ada agar pembaca tidak salah dalam menafsirkan nya.

Langkah 5: Memberi Judul

Contoh:

Piktogram Warna Bunga di Halaman Sekolah

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

DIAGRAM BATANG

A. Pengertian Diagram Batang

Diagram batang adalah bentuk diagram yang menyajikan data statistic atau informasi dalam bentuk persegi Panjang. Data dalam diagram batang bisa digambarkan secara tegak maupun mendatar. Diagram batang memiliki fungsi memudahkan dalam menunjukkan perbandingan antara beberapa kumpulan data yang berbeda.

B. Jenis-jenis Diagram Batang

Ada beberapa jenis diagram batang, yakni dibedakan berdasarkan bentuknya dan berdasarkan pengelompokkan data.

1. **Berdasarkan Bentuk**

Berdasarkan bentuknya, ada dua diagram batang, yaitu diagram batang tegak dan diagram batang mendatar.

A. Diagram Batang Tegak

Diagram batang tegak adalah bentuk yang paling umum. Pada sumbu x di bagian horizontal berisi variabel bebas, misalnya bulan, kelas, tahun, dll. Sedangkan sumbu y di bagian vertical berisi variabel terikat, seperti jumlah dan frekuensi.

B. Diagram Batang Mendatar

Diagram batang mendatar sebetulnya sama dengan diagram tegak, hanya saja posisi variabelnya dibalik, sehingga menghasilkan bentuk mendatar. Pada sumbu x berisi variabel terikat, sedangkan sumbu y berisi varianel bebas.

2. Berdasarkan Pengelompokkan Data

Berdasarkan pengelompokkan datanya, ada dua jenis diagram batang, yaitu diagram batang tunggal dan diagram batang rangkap.

A. Diagram Batang Tunggal

Diagram batang tunggal adalah bentuk yang paling sederhana. Pada variabel bebas hanya terisi satu variabel terikat. Misalnya pada diagram yang menunjukkan jumlah penduduk di tiap kelurahannya.

B. Diagram Batang Rangkap

Diagram batang rangkap, terdapat lebih dari satu data pada tiap variabel bebas. Misalnya pada diagram jumlah penduduk di tiap kelurahan didetailkan lagi menjadi jumlah penduduk pria dan wanita tiap kelurahan.

C. Contoh Diagram Batang

1. **Diagram Batang Tegak**

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

Data yang Terbaca dari Diagram

Berdasarkan tinggi batang pada grafik, diperoleh perkiraan data sebagai berikut:

- SD ≈ 1.600 siswa
- SMP ≈ 1.000 siswa
- SMA ≈ 700 siswa
- SMK ≈ 900 siswa

Berdasarkan diagram batang tersebut, dapat disimpulkan bahwa jumlah siswa terbanyak di Kecamatan Sukasada pada tahun 2012 berada pada jenjang Sekolah Dasar (SD), yaitu sekitar 1.600 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah peserta didik pada jenjang pendidikan dasar masih mendominasi dibandingkan jenjang lainnya.

Jumlah siswa pada tingkat SMP mengalami penurunan menjadi sekitar 1.000 siswa. Selanjutnya, pada tingkat SMA, jumlah siswa kembali menurun hingga sekitar 700 siswa, yang merupakan jumlah paling sedikit dibandingkan jenjang lainnya.

Sementara itu, jumlah siswa pada tingkat SMK sekitar 900 siswa, lebih banyak dibandingkan SMA tetapi masih lebih sedikit dibandingkan SMP dan SD.

Secara umum, terlihat bahwa semakin tinggi jenjang pendidikan, jumlah siswa cenderung menurun, meskipun terdapat sedikit peningkatan dari SMA ke SMK. Selisih jumlah siswa terbanyak dan tersedikit adalah sekitar 1.600 − 700 = 900 siswa.

2. Diagram Batang Mendatar

Berdasarkan diagram batang tentang jumlah siswa di Kecamatan Sukasada tahun 2012, diperoleh data sebagai berikut:

SD sekitar 1.600 siswa, SMP sekitar 1.000 siswa, SMA sekitar 700 siswa, dan SMK sekitar 900 siswa.

Berdasarkan tinggi batang pada grafik, diperoleh perkiraan data sebagai berikut:

Jumlah siswa terbanyak terdapat pada jenjang Sekolah Dasar (SD), yaitu sekitar 1.600 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan dasar memiliki jumlah peserta didik paling besar dibandingkan jenjang lainnya.

Pada jenjang SMP, jumlah siswa menurun menjadi sekitar 1.000 siswa. Selanjutnya, pada jenjang SMA jumlah siswa kembali menurun hingga sekitar 700 siswa, yang merupakan jumlah paling sedikit.

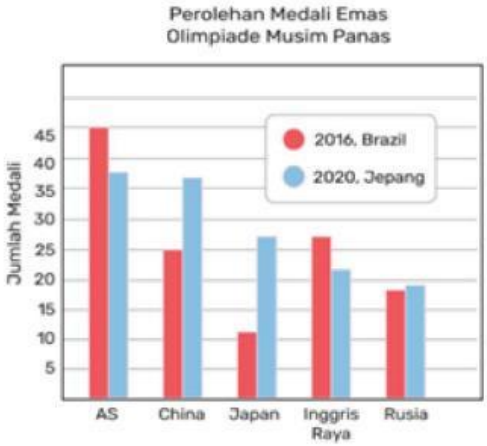
Sementara itu, jumlah siswa pada jenjang SMK sekitar 900 siswa, lebih banyak dibandingkan SMA tetapi masih lebih sedikit dibandingkan SMP dan SD.

Secara umum, semakin tinggi jenjang pendidikan, jumlah siswa cenderung menurun. Selisih antara jumlah siswa terbanyak dan tersedikit adalah sekitar 900 siswa

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

3. **Diagram Batang Rangkap**



Data yang Terbaca dari Diagram

Berdasarkan tinggi batang pada grafik, diperoleh perkiraan data sebagai berikut:

- AS: 2016 ≈ 46 medali, 2020 ≈ 38 medali
- China: 2016 ≈ 25 medali, 2020 ≈ 37 medali
- Jepang: 2016 ≈ 12 medali, 2020 ≈ 27 medali
- Inggris Raya: 2016 ≈ 27 medali, 2020 ≈ 22 medali
- Rusia: 2016 ≈ 19 medali, 2020 ≈ 20 medali

Diagram tersebut menunjukkan perolehan medali emas pada Olimpiade Musim Panas 2016 dan Olimpiade Musim Panas 2020.

Berdasarkan diagram batang tersebut, pada tahun 2016 jumlah medali emas terbanyak diraih oleh Amerika Serikat (AS), yaitu sekitar 46 medali. Pada tahun 2020, jumlah medali emas AS menurun menjadi sekitar 38 medali.

China mengalami peningkatan perolehan medali emas dari sekitar 25 medali pada tahun 2016 menjadi sekitar 37 medali pada tahun 2020. Jepang juga mengalami peningkatan yang cukup besar, dari sekitar 12 medali menjadi sekitar 27 medali.

Sementara itu, Inggris Raya mengalami penurunan dari sekitar 27 medali menjadi sekitar 22 medali. Rusia relatif stabil dengan sedikit peningkatan dari sekitar 19 medali menjadi sekitar 20 medali.

Secara umum, terlihat bahwa beberapa negara mengalami peningkatan perolehan medali pada tahun 2020, terutama China dan Jepang. Selisih perolehan medali emas terbanyak pada tahun 2016 dan 2020 adalah sekitar $46 - 38 = 8$ medali.

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

Untuk memahami lebih lanjut terkait materi Diagram Batang dan Piktogram, silahkan scan QR dibawah ini untuk membuka video pembelajaran yang telah di sediakan!

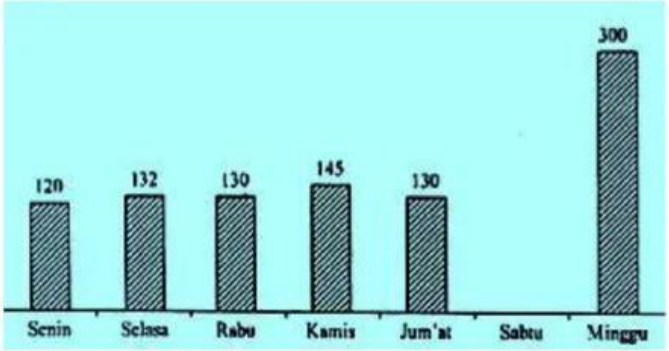
SCAN HERE!

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

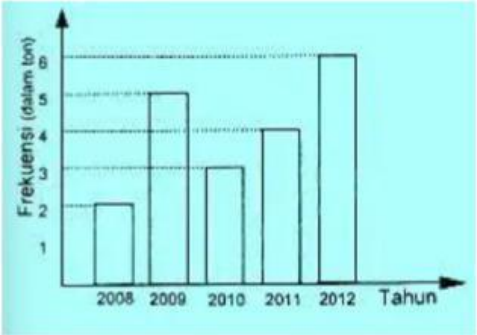
Setelah mempelajari materi dan juga mencermati video pembelajaran, perhatikan dan bacalah dengan cermat soal soal di bawah ini, dan isilah setiap butir soal dengan jawaban sesuai dengan kemampuan anda.

1. Berikut ini adalah data pengunjung kolam renang pada minggu pertama bulan Agustus.



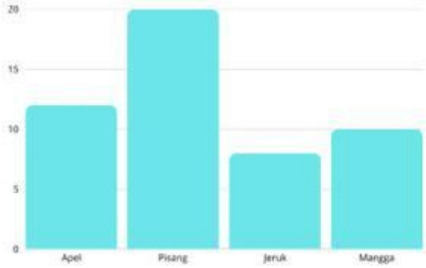
Jumlah pengunjung seluruhnya adalah 1.182 orang. Jumlah pengunjung pada hari Sabtu adalah..... orang

2. Diagram berikut menunjukkan hasil panen padi.



Jumlah panen padi pada tahun 2010 dan tahun 2011 adalah.....ton

3. Data jumlah siswa yang membeli buah di kantin selama satu minggu adalah sebagai berikut:

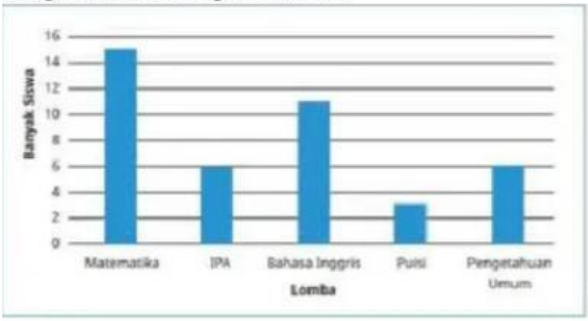


a) Berapa total siswa yang membeli buah?
b) Buah apa yang paling banyak dibeli dan berapa selisihnya dengan buah terendah?

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

4. Banyak siswa kelas VI yang mengikuti lomba di sajikan dalam diagram batang berikut.



Setelah memperhatikan diagram batang tersebut, terdapat beberapa soal yaitu sebagai berikut.

a. Lomba apakah yang paling banyak diikuti siswa kelas VI?
b. Lomba apakah yang diikuti 3 siswa kelas VI?
c. Berapa banyak siswa yang mengikuti lomba IPA dan Pengetahuan Umum?
d. Lomba apakah yang paling sedikit diikuti siswa kelas VI?
e. Berapa banyak siswa yang mengikuti lomba Matematika?

5. Berikut disajikan diagram batang jumlah siswa SD Jaya Kusuma Pati.

Setelah memperhatikan diagram batang tersebut, terdapat beberapa soal yaitu sebagai berikut.

a. Berapakah jumlah seluruh siswa SD Jaya Kusuma Pati?
b. Siswa kelas berapa yang paling sedikit jumlahnya?
c. Siswa kelas berapa yang paling banyak jumlahnya?
d. Berapakah selisih antara jumlah siswa kelas 2 SD dan kelas 6 SD?
e. Berapakah jumlah siswa kelas 1 SD dan kelas 5 SD jika digabung?

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

6. Perhatikan data berikut ini!

Pasangkanlah pertanyaan dengan jawaban yang tepat!

Hasil Panen salak tahun 2007 adalah....	13 ton
Hasil Panen salak tahun 2012 adalah....	2010
Hasil panen salak terendah pada tahun	11 ton
Hasil panen salak tertinggi pada tahun	2009
Hasil Panen salak tahun 2007 sama dengan tahun....	2008 dan 2012
Selisih hasil panen salak tahun 2008 dan tahun 2009 adalah...	kenaikan
Jumlah hasil panen salak dua tahun terakhir adalah...	2 ton
Jumlah seluruh hasil panen dari tahun 2007 sampai 2012 adalah...	penurunan
Hasil panen salak dari tahun 2008 ke tahun 2009 mengalami...	25 ton
Hasil panen salak dari tahun 2010 ke tahun 2012 mengalami...	69 ton

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

7. Perhatikan data dibawah ini

Hari ke	Banyaknya beras yang dikumpulkan
1	
2	
3	
4	

Jika setiap gambar mewakili 20 kg beras, maka banyaknya beras pada hari ke-4 adalah ..... kg

8. Perhatikan data dibawah ini

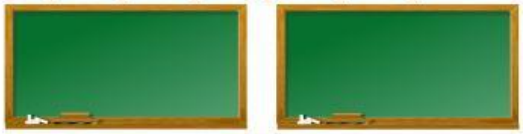
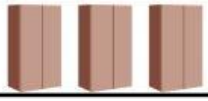
Nilai	Banyaknya siswa
5	
6	
7	
8	
9	

Diagram gambar diatas menunjukkan hasil nilai ulangan matermatika di kelas V. Jika setiap gambar mewakili 3 anak, banyaknya seluruh siswa di kelas V ada.....

LIVEWORKSHEETS

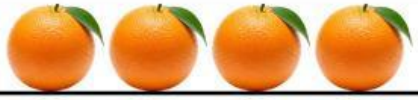
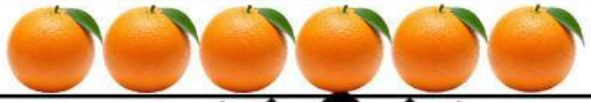
LATIHAN SOAL

9. Perhatikan diagram gambar berikut!

Benda	Banyaknya Benda
Meja	
Kursi	
Papan Tulis	
Lemari	

a. Benda yang paling sedikit adalah .....
b. Benda yang paling banyak adalah .....
c. Jumlah keseluruhan benda di kelas adalah .....
d. Selisih banyaknya meja dan kursi di kelas adalah .....
e. Jumlah banyaknya papan tulis dan lemari di kelas adalah .....

10. Di sebuah perkebunan jeruk, petani memanen hasil kebunnya. Berikut ini data-data hasil panennya selama 1 minggu yang dibuat dalam bentuk diagram gambar.

Hari	Jumlah Jeruk
Senin	
Selasa	
Rabu	
Kamis	
Jumat	
Sabtu	
Minggu	

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

Keterangan: mewakili 10 jeruk; mewakili 5 jeruk

a. Berapakah banyak jeruk yang dipanen pada hari Kamis?
b. Berapakah banyak jeruk yang dipanen pada hari sabtu?
c. Kapankah hasil panen jeruk paling banyak? Berapakah banyaknya?
d. Kapankah hasil panen jeruk paling sedikit? Berapakah banyaknya?
e. Pada hari apakah hasil panen jeruk sama banyak? Berapakah banyaknya?

11. Perhatikan diagram gambar hasil panen jagung di Desa Bugeman selama 5 tahun

Tahun	Jumlah Panen
2016	
2017	
2018	
2019	
2020	

Keterangan: Setiap 1 jagung mewakili 10 ton

a. Panen jagung paling banyak pada tahun....
b.Panen jagung paling sedikit pada tahun.....
c. Selisih panen jagung tahun 2018 dengan tahun 2019 adalah..... ton
d. Jumlah panen jagung dari tahun 2016-2018 adalah..... ton
e. Jumlah panen jagung seluruhnya adalah..... ton

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

12. Tabel Penjualan kambing CV Makmur Jaya selama bulan Dhulhijjah pada pekan ke-1

Hari	Jumlah Kambing yang Terjual
Senin	20
Selasa	40
Rabu	15
Kamis	30
Jumat	60
Sabtu	80
Minggu	75

Sekarang, ubahlah tabel tersebut menjadi diagram gambar yang tepat dengan memindahkan data yang sesuai di kotak berwarna Hijau. (mewakili 10).

Hari	Jumlah Kambing

LIVEWORKSHEETS