KURIKULUM MERDEKA

MODUL AJAR

MATEMATIKA

PIKTOGRAM DAN DIAGRAM BATANG

VII

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran

Materi Pembelajaran

Contoh Soal

Latihan Soal

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)

LIVEWORKSHEETS

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?

Warna	Banyak Bunga
Ungu	
Kuning	
Hitam	
Merah	
menyatakan 1 siswa	

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.

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

C. Contoh Diagram Batang

1. Diagram Batang Tegak

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.

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

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.

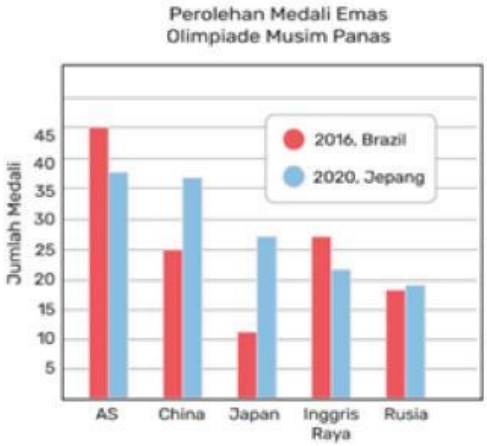
Secara umum, semakin tinggi jenjang pendidikan, jumlah siswa cenderung menurun.

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

CONTOH SOAL

Pada piktogram skala satu satuan, jika terdapat 9 gambar pensil, maka jumlah pensil sebenarnya adalah...

A. 1 Pensil

B. 3 Pensil

C. 9 Pensil

D. 18 Pensil

LIVEWORKSHEETS

CONTOH SOAL

Pada piktogram skala satu satuan, jika terdapat 9 gambar pensil, maka jumlah pensil sebenarnya adalah...

A. 1 Pensil

B. 3 Pensil

C. 9 Pensil

D. 18 Pensil

Jawaban kamu kurang tepat. Jika jumlah sebenarnya adalah 1, maka pada piktogram dengan skala satu satuan hanya akan digambar 1 pensil saja, bukan 9.

BACK

LIVEWORKSHEETS

CONTOH SOAL

Pada piktogram skala satu satuan, jika terdapat 9 gambar pensil, maka jumlah pensil sebenarnya adalah...

A. 1 Pensil

B. 3 Pensil

C. 9 Pensil

D. 18 Pensil

Jawaban ini kurang tepat. Jumlah 3 pensil sebenarnya hanya akan terjadi jika skala piktogramnya adalah "satu gambar mewakili 3 satuan" (9:3 = 3). Karena skalanya satu satuan, jumlahnya bukan 3.

BACK

LIVEWORKSHEETS

CONTOH SOAL

Pada piktogram skala satu satuan, jika terdapat 9 gambar pensil, maka jumlah pensil sebenarnya adalah...

A. 1 Pensil

B. 3 Pensil

C. 9 Pensil

D. 18 Pensil

Jawaban ini kurang tepat. Jumlah 18 pensil sebenarnya baru akan benar jika skala piktogramnya adalah "satu gambar mewakili 2 satuan" (9 x 2 = 18).

BACK

LIVEWORKSHEETS

CONTOH SOAL

Pada piktogram skala satu satuan, jika terdapat 9 gambar pensil, maka jumlah pensil sebenarnya adalah...

A. 1 Pensil

B. 3 Pensil

C. 9 Pensil

D. 18 Pensil

Jawaban Anda tepat! Arti dari "skala satu satuan" adalah setiap 1 gambar mewakili 1 benda sebenarnya. Jadi, jika pada piktogram terdapat 9 gambar pensil, jumlah pensil yang sebenarnya adalah 9 x 1 = 9 pensil.

NEXT

LIVEWORKSHEETS