**MODUL AJAR 7 MATEMATIKA SMP/MTs FASE D**

1. **Informasi Umum**

|  |  |
| --- | --- |
| Kode Modul | Matematika.D.VII.2 |
| Penyusun/Tahun | Ibnu Hajar/2022 |
| Kelas/Fase Capaian | VII/Fase D |
| Elemen/Topik | Analisis Data dan Peluang/Statistika |
| Alokasi Waktu | 80 menit (2 Jam Pelajaran) |
| Pertemuan Ke- | 1 |
| Profil Pelajar Pancasila | Mandiri dan Kreatif |
| Sarana Prasarana | LCD, Proyektor, Papan Tulis |
| Target Peserta Didik | Regular/tipikal |
| Model Pembelajaran | Discovery Learning |
| Mode Pembelajaran | Tatap Muka |

1. **Komponen Inti**

**Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian data.
2. Peserta didik dapat menentukan populasi dan sampel dari sebuah data.
3. Peserta didik dapat mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik.
4. Peserta didik dapat membuat kesimpulan berdasarkan data yang disajikan.

**Pertanyaan Pemantik**

1. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga sepakbola?
2. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga basket?
3. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga renang?
4. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga *jogging*/lari?
5. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga *badminton*?
6. Bagaimana cara kalian menyajikan data-data tersebut?

**Persiapan Pembelajaran**

1. Guru melakukan asesmen diagnostik dalam bentuk kuis sebelum pembelajaran.
2. Guru menyiapkan bahan tayang PPT materi Data, Populasi dan Sampel, Diagram Batang.

**Kegiatan Pembelajaran**

1. **Pendahuluan (10 menit)**
2. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
3. Perwakilan peserta didik memimpin doa sebelum memulai kegiatan pembelajaran.
4. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.
5. Guru memberikan apersepsi tentang penelitian pada hewan ternak.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi Data, Populasi dan Sampel, Diagram Batang.
7. **Kegiatan Inti (60 menit)**

**Langkah 1. Pemberian stimulus**

1. Guru memberikan contoh bentuk-bentuk data tunggal yang dekat dengan siswa.
2. Peserta didik membaca sub bab 7.1 dan 7.3.1 dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 255-264.

**Langkah 2. Identifikasi Masalah**

1. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.
2. Peserta didik diminta mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang relevan dengan materi pembelajaran, memahami materi pada sub bab 7.1 dan 7.3.1 Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga kemudian membuat hipotesisnya (jawaban sementara atas permasalahan) maupun ringkasan pemahaman.
3. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi permasalahan dan kesulitan dalam memahami materi pada sub bab 7.1 dan 7.3.1.

**Langkah 3. Pengumpulan Data**

1. Peserta didik mengumpulkan informasi yang dibutuhkan melalui membaca pada sub bab 7.1 dan 7.3.1 Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 255-259, bertanya langsung, maupun berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya.
2. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengumpulkan informasi.

**Langkah 4. Pengolahan Data**

* 1. Peserta didik mengolah/memahami/meringkas inti dari informasi yang sudah didapatkan dalam kelompoknya masing-masing.
  2. Guru memantau sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan/mengajukan pertanyaan tentang hasil pengolahan/ringkasan informasi yang sudah dilakukan.
  3. Peserta didik dapat mengerjakan **Cobalah** halaman 262 dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga untuk memperkuat ringkasan data/pemahaman.
  4. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengolah informasi yang sudah didapatkan.

**Langkah 5. Pembuktian**

1. Peserta didik secara berkelompok memeriksa dengan cermat jawaban atas permasalahan-permasalahan yang ditentukan pada identifikasi masalah Data, Populasi dan Sampel, Diagram Batang.
2. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi Data, Populasi dan Sampel.
3. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.
4. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi Diagram Batang.
5. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

**Langkah 6. Menarik Kesimpulan**

* 1. Guru meminta semua peserta didik untuk saling melakukan apresiasi terhadap peserta didik/kelompok yang telah sukarela mempresentasikan hasil diskusi dan peserta didik yang sudah terlibat aktif dalam pembelajaran.
  2. Guru memberikan penguatan/mengklarifikasi apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.
  3. Peserta didik mengemukakan kesimpulan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan dari guru

1. **Kegiatan Penutup (10 Menit)**
2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu Data, Populasi dan Sampel, Diagram Batang.
3. Guru memberikan tugas rumah untuk mengerjakan **Penugasan** dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 261.
4. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu Diagram Garis.

**Rencana Asesmen**

Peserta didik mengerjakan tugas terstruktur, yaitu **Uji Pemahaman** dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 262.

**Pengayaan dan Remedial**

Terlampir diakhir pertemuan Bab 7.

**Refleksi Peserta Didik dan Guru**

Refleksi Peserta Didik

* Apayang disebut dengan populasi dan sampel?
* Bagaimana cara kamu menggambar diagram batang?

Refleksi Guru

* Apakah pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana?
* Apakah peserta didik yang mengalami hambatan, dapat teridentifikasi dan terfasilitasi dengan baik?

1. **Lampiran**

**Lembar Aktivitas**

Silakan kerjakan **Uji Pemahaman** dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 262

**Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik**

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga sub bab 7.1 dan 7.3.1 halaman 255-259.

**Glosarium**

Data adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan).

Diagram adalah gambaran (sketsa) untuk memperlihatkan atau menerangkan sesuatu.

Populasi adalah himpunan semesta dari survei atau penelitian yang dilakukan.

Sampel adalah himpunan bagian dari populasi yang benar-benar diambil untuk data penelitian.

**Daftar Pustaka**

Wono Setya Budhi, dkk. 2022. *MATEMATIKA SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: PT Penerbit Erlangga.

**MODUL AJAR 7 MATEMATIKA SMP/MTs FASE D**

* + 1. **Informasi Umum**

|  |  |
| --- | --- |
| Kode Modul | Matematika.D.VII.2 |
| Penyusun/Tahun | Ibnu Hajar/2022 |
| Kelas/Fase Capaian | VII/Fase D |
| Elemen/Topik | Analisis Data dan Peluang/Statistika |
| Alokasi Waktu | 80 menit (2 Jam Pelajaran) |
| Pertemuan Ke- | 2 |
| Profil Pelajar Pancasila | Mandiri dan Kreatif |
| Sarana Prasarana | LCD, Proyektor, Papan Tulis |
| Target Peserta Didik | Regular/tipikal |
| Model Pembelajaran | Discovery Learning |
| Mode Pembelajaran | Tatap Muka |

* + 1. **Komponen Inti**

**Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik.
2. Peserta didik dapat menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, **diagram garis,** dan diagram lingkaran.
3. Peserta didik dapat membuat kesimpulan berdasarkan data yang disajikan.

**Pertanyaan Pemantik**

1. Selain diagram batang, diagaram apa lagi yang sering dipakai pada statistika?

**Persiapan Pembelajaran**

1. Guru melakukan asesmen diagnostik dalam bentuk kuis sebelum pembelajaran.
2. Guru menyiapkan bahan tayang PPT materi Diagram Garis.

**Kegiatan Pembelajaran**

* + - 1. **Pendahuluan (10 menit)**

1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Perwakilan peserta didik memimpin doa sebelum memulai kegiatan pembelajaran.
3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.
4. Guru memberikan apersepsi tentang persegi dan persegipanjang.
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi Diagram Garis.
   * + 1. **Kegiatan Inti (60 menit)**

**Langkah 1. Pemberian stimulus**

* 1. Guru memberikan contoh bentuk-bentuk data tunggal yang dekat dengan siswa.
  2. Peserta didik membaca sub bab 7.3.2 dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 264-265

**Langkah 2. Identifikasi Masalah**

1. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.
2. Peserta didik diminta mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang relevan dengan materi pembelajaran, memahami materi pada sub bab 7.3.2 halaman 264-265 dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga kemudian membuat hipotesisnya (jawaban sementara atas permasalahan) maupun ringkasan pemahaman.
3. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi permasalahan dan kesulitan dalam memahami materi pada sub bab 7.3.2.

**Langkah 3. Pengumpulan Data**

1. Peserta didik mengumpulkan informasi yang dibutuhkan melalui membaca pada sub bab 7.3.2 Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 264-265, bertanya langsung, maupun berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya.
2. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengumpulkan informasi.

**Langkah 4. Pengolahan Data**

1. Peserta didik mengolah/memahami/meringkas inti dari informasi yang sudah didapatkan dalam kelompoknya masing-masing.
2. Guru memantau sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan/mengajukan pertanyaan tentang hasil pengolahan/ringkasan informasi yang sudah dilakukan.
3. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengolah informasi yang sudah didapatkan.

**Langkah 5. Pembuktian**

1. Peserta didik secara berkelompok memeriksa dengan cermat jawaban atas permasalahan-permasalahan yang ditentukan pada identifikasi masalah Diagram Garis.
2. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi Diagram Garis.
3. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

**Langkah 6. Menarik Kesimpulan**

1. Guru meminta semua peserta didik untuk saling melakukan apresiasi terhadap peserta didik/kelompok yang telah sukarela mempresentasikan hasil diskusi dan peserta didik yang sudah terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Guru memberikan penguatan/mengklarifikasi apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.
3. Peserta didik mengemukakan kesimpulan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan dari guru.
   * + 1. **Kegiatan Penutup (10 Menit)**
4. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu Diagram Garis.
5. Guru memberikan tugas rumah untuk mengerjakan **Uji Pemahaman** dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 269 nomor 1 dan halaman 272 nomor 9-13.
6. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu Diagram Lingkaran.

**Rencana Asesmen**

Peserta didik mengerjakan tugas terstruktur, yaitu **Uji Pemahaman** dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 269 nomor 1 dan halaman 272 nomor 9-13.

**Pengayaan dan Remedial**

Terlampir diakhir pertemuan Bab 7.

**Refleksi Peserta Didik dan Guru**

Refleksi Peserta Didik

* Bagaimana cara kamu menggambar diagram garis?

Refleksi Guru

* Apakah pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana?
* Apakah peserta didik yang mengalami hambatan, dapat teridentifikasi dan terfasilitasi dengan baik?
  + 1. **Lampiran**

**Lembar Aktivitas**

Silakan kerjakan **Uji Pemahaman** dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 269 nomor 1 dan halaman 272 nomor 9-13.

**Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik**

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga sub bab 7.3.2 halaman 264-265.

**Glosarium**

Data adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan).

Diagram adalah gambaran (sketsa) untuk memperlihatkan atau menerangkan sesuatu.

Populasi adalah himpunan semesta dari survei atau penelitian yang dilakukan.

Sampel adalah himpunan bagian dari populasi yang benar-benar diambil untuk data penelitian.

**Daftar Pustaka**

Wono Setya Budhi, dkk. 2022. *MATEMATIKA SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: PT Penerbit Erlangga.

**MODUL AJAR 7 MATEMATIKA SMP/MTs FASE D**

1. **Informasi Umum**

|  |  |
| --- | --- |
| Kode Modul | Matematika.D.VII.2 |
| Penyusun/Tahun | Ibnu Hajar/2022 |
| Kelas/Fase Capaian | VII/Fase D |
| Elemen/Topik | Analisis Data dan Peluang/Statistika |
| Alokasi Waktu | 80 menit (2 Jam Pelajaran) |
| Pertemuan Ke- | 3 |
| Profil Pelajar Pancasila | Mandiri dan Kreatif |
| Sarana Prasarana | LCD, Proyektor, Papan Tulis |
| Target Peserta Didik | Regular/tipikal |
| Model Pembelajaran | Discovery Learning |
| Mode Pembelajaran | Tatap Muka |

1. **Komponen Inti**

**Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik.
2. Peserta didik dapat menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, dan **diagram lingkaran**.
3. Peserta didik dapat membuat kesimpulan berdasarkan data yang disajikan.

**Pertanyaan Pemantik**

1. Selain diagram batang dan diagram garis, diagaram apa lagi yang sering dipakai pada statistika?

**Persiapan Pembelajaran**

1. Guru melakukan asesmen diagnostik dalam bentuk kuis sebelum pembelajaran.
2. Guru menyiapkan bahan tayang PPT materi Diagram Lingkaran.

**Kegiatan Pembelajaran**

1. **Pendahuluan (10 menit)**
2. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
3. Perwakilan peserta didik memimpin doa sebelum memulai kegiatan pembelajaran.
4. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.
5. Guru memberikan apersepsi tentang tabel, persentase, dan derajat sudut.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi Diagram Lingkaran.
7. **Kegiatan Inti (60 menit)**

**Langkah 1. Pemberian stimulus**

1. Guru memberikan contoh bentuk-bentuk data tunggal yang dekat dengan siswa.
2. Peserta didik membaca sub bab 7.3.3 dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 265-270.

**Langkah 2. Identifikasi Masalah**

1. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.
2. Peserta didik diminta mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang relevan dengan materi pembelajaran, memahami materi pada sub bab 7.3.3 dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga kemudian membuat hipotesisnya (jawaban sementara atas permasalahan) maupun ringkasan pemahaman.
3. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi permasalahan dan kesulitan dalam memahami materi pada sub bab 7.3.3.

**Langkah 3. Pengumpulan Data**

1. Peserta didik mengumpulkan informasi yang dibutuhkan melalui membaca pada sub bab 7.3.3 Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 265-270, bertanya langsung, maupun berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya.
2. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengumpulkan informasi.

**Langkah 4. Pengolahan Data**

* 1. Peserta didik mengolah/memahami/meringkas inti dari informasi yang sudah didapatkan dalam kelompoknya masing-masing.
  2. Guru memantau sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan/mengajukan pertanyaan tentang hasil pengolahan/ringkasan informasi yang sudah dilakukan.
  3. Peserta didik mengerjakan **Cobalah** pada Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 266.
  4. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengolah informasi yang sudah didapatkan.

**Langkah 5. Pembuktian**

1. Peserta didik secara berkelompok memeriksa dengan cermat jawaban atas permasalahan-permasalahan yang ditentukan pada identifikasi masalah Diagram Lingkaran.
2. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi Diagram Lingkaran.
3. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

**Langkah 6. Menarik Kesimpulan**

* 1. Guru meminta semua peserta didik untuk saling melakukan apresiasi terhadap peserta didik/kelompok yang telah sukarela mempresentasikan hasil diskusi dan peserta didik yang sudah terlibat aktif dalam pembelajaran.
  2. Guru memberikan penguatan/mengklarifikasi apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.
  3. Peserta didik mengemukakan kesimpulan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan dari guru

1. **Kegiatan Penutup (10 Menit)**
2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu Diagram Lingkaran.
3. Guru memberikan tugas rumah untuk mengerjakan **Uji Pemahaman** dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 269 nomor 2-5.

**Rencana Asesmen**

Peserta didik mengerjakan tugas terstruktur, yaitu **Uji Pemahaman** dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 269 nomor 2-5.

**Pengayaan dan Remedial**

* Peserta didik yang masih belum tercapai tujuan pembelajaran pada topik ini, maka mengerjakan **Soal Remedial** pada Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 280 dengan memindai *QR code* yang disediakan.
* Peserta didik yang sudah tercapai tujuan pembelajaran pada topik ini, maka mengerjakan **Soal Pengayaan** pada Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 280 dengan memindai *QR code* yang disediakan.

**Refleksi Peserta Didik dan Guru**

Refleksi Peserta Didik

* Bagaimana cara kamu menggambar diagram lingkaran?

Refleksi Guru

* Apakah pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana?
* Apakah peserta didik yang mengalami hambatan, dapat teridentifikasi dan terfasilitasi dengan baik?

1. **Lampiran**

**Lembar Aktivitas**

Silakan kerjakan **Uji Pemahaman** dari Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga halaman 269 nomor 2-5.

**Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik**

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari PT Penerbit Erlangga sub bab 7.3.3 halaman 265-270.

**Glosarium**

Data adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan).

Diagram adalah gambaran (sketsa) untuk memperlihatkan atau menerangkan sesuatu.

Populasi adalah himpunan semesta dari survei atau penelitian yang dilakukan.

Sampel adalah himpunan bagian dari populasi yang benar-benar diambil untuk data penelitian.

**Daftar Pustaka**

Wono Setya Budhi, dkk. 2022. *MATEMATIKA SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: PT Penerbit Erlangga.