**MODUL AJAR 1 MATEMATIKA SMA/MA FASE F**

1. **Informasi Umum**

|  |  |
| --- | --- |
| Kode Modul | MATEMATIKA.F.XI.4 |
| Penyusun/Tahun | Hardiyanto/2022 |
| Kelas/Fase Capaian | XI/Fase F |
| Elemen/Topik | Aljabar dan Fungsi |
| Alokasi Waktu | 28 JP |
| Pertemuan Ke- | 1 – 14 |
| Profil Pelajar Pancasila | Kreatif, Bernalar kritis, dan Mandiri |
| Sarana Prasarana | LCD, Proyektor, Papan Tulis |
| Target Peserta Didik | Regular/tipikal |
| Model Pembelajaran | Problem-Based Learning |
| Mode Pembelajaran | Tatap Muka |

1. **Komponen Inti**

**Tujuan Pembelajaran**

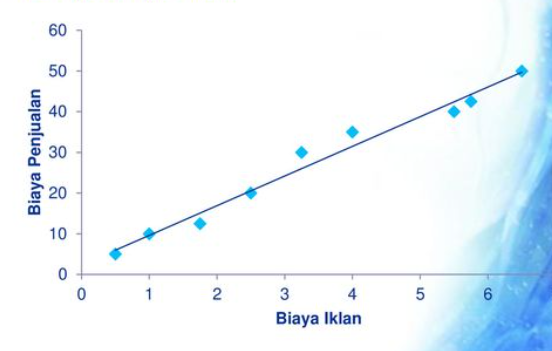
Setelah proses pembelajaran, peserta didik dapat:

1. menggambar diagram pencar kemudian menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik
2. menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier
3. menerapkan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier
4. menghitung koefisien korelasi pearson dan koefisien deterinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier

**Pertemuan Ke – 1, 2 dan 3**

**Pertanyaan Pemantik**

Perhatikan diagram berikut ini!



* Menurut anda, informasi apa saja yang dapat kita peroleh dari diagram di atas?
* Bagaimana hubungan antara kedua variabel biaya iklan dan biaya penjualan?

**Persiapan Pembelajaran**

1. Guru melakukan asesmen diagnostik dalam bentuk kuis sebelum pembelajaran.
2. Guru menyiapkan bahan tayang PPT materi menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik.

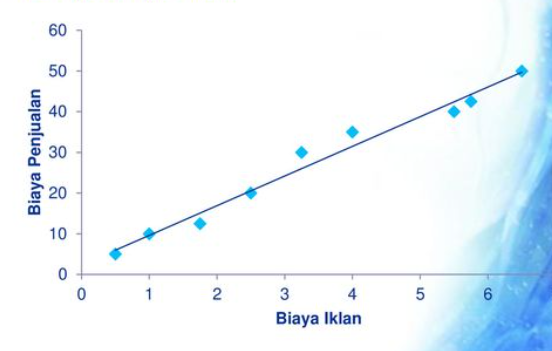
**Kegiatan Pembelajaran**

1. **Pendahuluan**
2. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
3. Perwakilan peserta didik memimpin doa.
4. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.
5. Guru memberikan apersepsi tentang eksponen.
6. Guru memberikan gambaran tentang penerapan menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik dalam kehidupan sehari-hari.
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik.
8. **Kegiatan Inti**

**Langkah 1. Orientasi Masalah**

1. Guru menampilkan ilustrasi sebagai berikut:

Perhatikan diagram berikut ini!



* Menurut anda, informasi apa saja yang dapat kita peroleh dari diagram di atas?
* Bagaimana hubungan antara kedua variabel biaya iklan dan biaya penjualan?

1. Peserta didik mencari informasi dengan membaca materi dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 167 – 171.
2. Peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan tentang menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki serta menjelaskan hubungan antara dua variable numerik.
3. Guru mendorong peserta didik untuk mempelajari dan mengumpulkan informasi lain dari berbagai sumber untuk memahami menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik.

**Langkah 2. Mengorganisasi Peserta Didik**

1. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.
2. Peserta didik diminta:

* menyelesaikan **Uji Pemahaman (Bagian A)** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 172 – 173 untuk memahami cara menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik positif.
* menyelesaikan **Uji Pemahaman (Bagian B)** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 173 nomor 1 – 3 untuk memahami cara menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik.

**Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok**

1. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan yang dilakukan peserta didik.
2. Guru melihat sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.
3. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

**Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

* 1. Guru meminta dengan sukarela perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang berkaitan dengan cara menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik positif.
  2. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.
  3. Guru meminta perwakilan kelompok lain untuk mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang berkaitan dengan cara menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik nol dan negatif.
  4. Kelompok lain diminta kembali untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

**Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah**

* 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 apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.
  3. Guru memberikan sampel soal dalam **Contoh Soal dan Pembahasan** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 167 – 171 untuk mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik pembelajaran.

1. **Kegiatan Penutup**
2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik.
3. Guru memberikan tugas rumah untuk mengerjakan **Uji Pemahaman (Bagian B)** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman174 nomor 3 dan 4.
4. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu bentuk akar.

**Pertemuan Ke – 4, 5 dan 6**

**Pertanyaan Pemantik**

1. Perhatikan ilustrasi berikut ini!

Suatu sampel random sebanyak 10 keluarga bertujuan untuk melihat hubungan antara pengeluaran konsumsi (ribuan) dengan pendapatan keluarga (ribuan).

|  |  |
| --- | --- |
| Keluarga | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Pendapatan | 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 |
| Konsumsi | 70 65 90 95 110 115 120 140 155 150 |

* Dugalah bentuk (persamaan) linear hubungan tersebut !
* Apakah pendapatan berpengaruh dalam peningkatan konsumsi

**Persiapan Pembelajaran**

1. Guru melakukan asesmen diagnostik dalam bentuk kuis sebelum pembelajaran.
2. Guru menyiapkan bahan tayang PPT materi menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier.

**Kegiatan Pembelajaran**

1. **Pendahuluan**
2. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
3. Perwakilan peserta didik memimpin doa.
4. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.
5. Guru memberikan apersepsi tentang menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier
6. Guru memberikan gambaran tentang penerapan menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier dalam kehidupan sehari-hari.
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier.
8. **Kegiatan Inti**

**Langkah 1. Orientasi Masalah**

1. Guru memberikan ilustrasi seperti berikut ini:

Suatu sampel random sebanyak 10 keluarga bertujuan untuk melihat hubungan antara pengeluaran konsumsi (ribuan) dengan pendapatan keluarga (ribuan).

|  |  |
| --- | --- |
| Keluarga | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Pendapatan | 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 |
| Konsumsi | 70 65 90 95 110 115 120 140 155 150 |

* + Dugalah bentuk (persamaan) linear hubungan tersebut !
  + Apakah pendapatan berpengaruh dalam peningkatan konsumsi

1. Guru memberikan beberapa pemaparan materi
2. Peserta didik mencari informasi dengan membaca materi dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 174 – 180.
3. Peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan tentang menggambar diagram pencar dan menggunakannnya untuk menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier.
4. Guru mendorong peserta didik untuk mempelajari dan mengumpulkan informasi lain dari berbagai sumber untuk menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier.

**Langkah 2. Mengorganisasi Peserta Didik**

1. Guru meminta peserta didik untuk bekerja dalam kelompok seperti pada pertemuan pertama.
2. Peserta didik diminta:

* menyelesaikan **Uji Pemahaman (Bagian A)** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 187 untuk memahami cara menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier.

**Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok**

1. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan yang dilakukan peserta didik.
2. Guru melihat sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.
3. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

**Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

* 1. Guru meminta dengan sukarela perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang berkaitan dengan cara menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier.
  2. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

**Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah**

* 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 apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.
  3. Guru memberikan sampel soal dalam **Contoh Soal dan Pembahasan** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 174 – 187 untuk mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik pembelajaran.

1. **Kegiatan Penutup**
2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitumenggambar, menentukan dan menginterpretasikan persamaan regresi linier.
3. Guru memberikan tugas rumah untuk mengerjakan **Uji Pemahaman (Bagian B)** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 188.
4. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu menerapkan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier.

**Pertemuan Ke – 7, 8 dan 9**

**Pertanyaan Pemantik**

1. Apakah arti interpolasi dan ekstrapolasi?
2. Perhatikan data tentang harga eceran beras di suatu daerah.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tahun | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Rata-Rata Harga Eceran Beras per Kilogram (rupiah) | 11.200 | 12.000 | 12.800 | 13.200 | 13.500 |

* Tentukan persamaan garis regresi dari data di atas!
* Hitunglah prediksi rata-rata harga eceran beras per kilogram pada tahun 2022!

1. Apa hubungan antara regresi dengan interpolasi dan ekstrapolasi?

**Persiapan Pembelajaran**

1. Guru melakukan asesmen diagnostik dalam bentuk kuis sebelum pembelajaran.
2. Guru menyiapkan bahan tayang PPT materi menerapkan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan interpolasi dan ekstrapolasi.

**Kegiatan Pembelajaran**

1. **Pendahuluan**
2. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
3. Perwakilan peserta didik memimpin doa.
4. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.
5. Guru memberikan apersepsi tentang bentuk menerapkan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier.
6. Guru memberikan gambaran tentang penerapan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier dalam kehidupan sehari-hari.
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi menerapkan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier.
8. **Kegiatan Inti**

**Langkah 1. Orientasi Masalah**

1. Guru memberikan ilustrasi seperti berikut ini:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tahun | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Rata-Rata Harga Eceran Beras per Kilogram (rupiah) | 11.200 | 12.000 | 12.800 | 13.200 | 13.500 |

* Tentukan persamaan garis regresi dari data di atas!
* Hitunglah prediksi rata-rata harga eceran beras per kilogram pada tahun 2022!

1. Guru memberikan beberapa pemaparan materi
2. Peserta didik mencari informasi dengan membaca materi dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 180 – 187.
3. Peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan tentang penerapan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier
4. Guru mendorong peserta didik untuk mempelajari dan mengumpulkan informasi lain dari berbagai sumber tentang penerapan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier.

**Langkah 2. Mengorganisasi Peserta Didik**

1. Guru meminta peserta didik untuk bekerja dalam kelompok seperti pada pertemuan pertama.
2. Peserta didik diminta:

* menyelesaikan **Uji Pemahaman (Bagian B)** nomor 3 dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 188 tentang penerapan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier.

**Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok**

1. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan yang dilakukan peserta didik.
2. Guru melihat sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.
3. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

**Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

* 1. Guru meminta dengan sukarela perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang berkaitan penerapan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier.
  2. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

**Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah**

* 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 apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.
  3. Guru memberikan sampel soal dalam **Contoh Soal dan Pembahasan** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 180 – 187 untuk mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik pembelajaran.

1. **Kegiatan Penutup**
2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu penerapan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier.
3. Guru memberikan tugas rumah untuk mengerjakan **Uji Pemahaman (Bagian B)** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 188.
4. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier.

**Pertemuan Ke – 10, 11 dan 12**

**Pertanyaan Pemantik**

1. Apakah arti korelasi?
2. Perhatikan data berat badan dan kecepatan lari jarak 100 m dari 4 orang siswa kelas XI SMA “Tiara”.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Berat Badan (kg) | 46 | 42 | 45 | 48 |
| Kecepatan Lari (m/s) | 14 | 12 | 12,8 | 13,2 |

* Tentukan tingkat korelasi antara berat badan dan kecepatan lari!
* Apakah arti dari korelasi yang telah anda dapatkan?

**Persiapan Pembelajaran**

1. Guru melakukan asesmen diagnostik dalam bentuk kuis sebelum pembelajaran.
2. Guru menyiapkan bahan tayang PPT materi koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier.

**Kegiatan Pembelajaran**

1. **Pendahuluan**
2. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
3. Perwakilan peserta didik memimpin doa.
4. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.
5. Guru memberikan apersepsi tentang koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier.
6. Guru memberikan gambaran tentang koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier dalam kehidupan sehari-hari.
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier.
8. **Kegiatan Inti**

**Langkah 1. Orientasi Masalah**

1. Guru memberikan ilustrasi seperti berikut ini:

Perhatikan data berat badan dan kecepatan lari jarak 100 m dari 4 orang siswa kelas XI SMA “Tiara”.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Berat Badan (kg) | 46 | 42 | 45 | 48 |
| Kecepatan Lari (m/s) | 14 | 12 | 12,8 | 13,2 |

* Tentukan tingkat korelasi antara berat badan dan kecepatan lari!
* Apakah arti dari korelasi yang telah anda dapatkan?

1. Guru memberikan beberapa pemaparan materi
2. Peserta didik mencari informasi dengan membaca materi dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 190 – 195.
3. Peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan tentang koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier.
4. Guru mendorong peserta didik untuk mempelajari dan mengumpulkan informasi lain dari berbagai sumber tentang koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier.

**Langkah 2. Mengorganisasi Peserta Didik**

1. Guru meminta peserta didik untuk bekerja dalam kelompok seperti pada pertemuan pertama.
2. Peserta didik diminta:

* menyelesaikan **Uji Pemahaman (Bagian A)** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 196 tentang koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier.

**Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok**

1. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan yang dilakukan peserta didik.
2. Guru melihat sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.
3. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

**Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

* 1. Guru meminta dengan sukarela perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang berkaitan koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier.
  2. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

**Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah**

* 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 apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.
  3. Guru memberikan sampel soal dalam **Contoh Soal dan Pembahasan** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 190 – 195 untuk mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik pembelajaran.

1. **Kegiatan Penutup**
2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier.
3. Guru memberikan tugas rumah untuk mengerjakan **Uji Pemahaman (Bagian B)** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 197.
4. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu menggunakan aplikasi dalam statistika.

**Pertemuan Ke – 13 dan 14**

**Pertanyaan Pemantik**

1. Aplikasi apa saja yang anda ketahui untuk membantu menyelesaikan masalah statistika?
2. Dari mana anda mengetahui aplikasi tersebut?

**Persiapan Pembelajaran**

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

**Kegiatan Pembelajaran**

1. **Pendahuluan**
2. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
3. Perwakilan peserta didik memimpin doa.
4. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.
5. Guru memberikan apersepsi tentang aplikasi dalam statistika.
6. Guru memberikan gambaran tentang aplikasi dalam statistika dalam kehidupan sehari-hari.
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi aplikasi dalam statistika.
8. **Kegiatan Inti**

**Langkah 1. Orientasi Masalah**

1. Guru memberikan data seperti berikut ini:

|  |  |
| --- | --- |
| Kepadatan penduduk | Kasus Covid-19 |
| 2246 | 4304 |
| 7596 | 7905 |
| 7590 | 9209 |
| 2167 | 3952 |
| 858 | 2672 |
| 2688 | 2325 |
| 4849 | 6993 |
| 8979 | 11598 |
| 2244 | 2214 |

1. Peserta didik mencari informasi dengan membaca materi dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 197 – 201.

**Langkah 2. Mengorganisasi Peserta Didik**

1. Guru meminta peserta didik untuk bekerja dalam kelompok seperti pada pertemuan pertama.
2. Peserta didik diminta:

* Melakukan percobaan langsung menggunakan aplikasi Microsoft Excell untuk menggambarkan diagram pencar data yang diberikan, mencari persamaan regresi linier, menghitung koefisien korelasi.

**Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok**

1. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan yang dilakukan peserta didik.
2. Guru melihat sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.
3. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

**Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

* 1. Guru meminta dengan sukarela perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil dari penggunaan aplikasi Microsoft Excell untuk menggambarkan diagram pencar data yang diberikan, mencari persamaan regresi linier, menghitung koefisien korelasi
  2. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

**Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah**

* 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 apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sesuai.
  3. Guru memberikan sampel soal dalam **Contoh Soal dan Pembahasan** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 197–201 untuk mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik pembelajaran.

1. **Kegiatan Penutup**
2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu penggunaan aplikasi Microsoft Excell untuk menggambarkan diagram pencar data yang diberikan, mencari persamaan regresi linier, menghitung koefisien korelasi.
3. Guru mengkonfirmasi agenda yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu penilaian harian (asesmen).

**Rencana Asesmen**

Peserta didik mengerjakan tugas terstruktur, yaitu:

* **Latihan Soal Akhir Bab** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 203 – 206.
* **Soal Model AKM** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 207 – 209.

**Pengayaan**

* Peserta didik mengerjakan **Soal Pengayaan dan Remedial** (dengan memindai barcode) dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 210.

**Refleksi Peserta Didik dan Guru**

Setelah mempelajari bab ini, menjawab pertanyaan di bawah ini secara jujur untuk mengukur penguasaan materi.

* Bagaimana cara menggambar diagram pencar dari dua variabel data?
* Bagaimana cara menentukan persamaan garis regresi linier?
* Apa yang dimaksud dengan interpolasi dan ekstrapolasi?
* Bagaimana cara menghitung koefisien korelasi Pearson?
* Bagaimana cara menghitung koefisien determinasi?
* Apas aja tingkat korelasi berdasarkan nilai korelasi determinasi?

Refleksi Guru

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

1. **Lampiran**

**Aktivitas Proyek**

Silakan kerjakan **Praproyek** dari Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 209 – 210.

**Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik**

Buku Matematika SMA/MA Kelas XI dari PT Penerbit Erlangga halaman 165 - 210.

**Glosarium**

**Diagram Pencar** : diagram yang menunjukkan hubungan antara dua variabel yang digambarkan dalam bentuk titik-titik pada bidang koordinat kartesius

**Ekstrapolasi** : penggunaan garis regresi untuk memprediksi nilai yang berada di luar rentang data

**Garis Regresi** : suatu garis yang ditarik di antara titik-titik dengan sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk menaksir besarnya variabel yang satu berdasarkan besar variabel yang lain.

**Interpolasi** : penggunaan garis regresi untuk memprediksi nilai yang berada di dalam rentang data

**Koefisien determinasi**: kuadrat dari koefisien korelasi

**Kooefisien Korelasi** : besaran nilai yang menyatakan tingkat korelasi atas dua variabel tertentu

**Korelasi** : hubungan antara dua variabel pada diagram pencar

**Variabel dependen**: variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel independen

**Variabel Independen**: variabel yang memengaruhi atau menyebabkan berubahnya atau timbulnya variable dependen

**Daftar Pustaka**

B. K. Noormandiri. 2022. *Matemtaika SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: PT Penerbit Erlangga