

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Satuan Pendidikan	: SMA KEBANGSAAN
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI/1
Sub Pokok Bahasan	: DIAGRAM PENCAR
Alokasi Waktu	: 4 x 35 Menit (1 x pertemuan)

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat. Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menjelaskan asosiasi antara dua variabel kategorikal (kualitatif) dan antara dua variabel numerikal (kuantitatif). Peserta didik dapat memperkirakan model linear terbaik (best fit) pada data numerikal (kuantitatif). Peserta didik dapat membedakan hubungan asosiasi dan sebab-akibat. Peserta didik memahami konsep peluang bersyarat dan kejadian yang saling bebas menggunakan konsep permutasi dan kombinasi

TUJAN PEMBELAJARAN (TP)

- Peserta didik dapat memahami pola korelasi pada diagram pencar
- Peserta didik dapat menggambar diagram pencar

MATERI SINGKAT

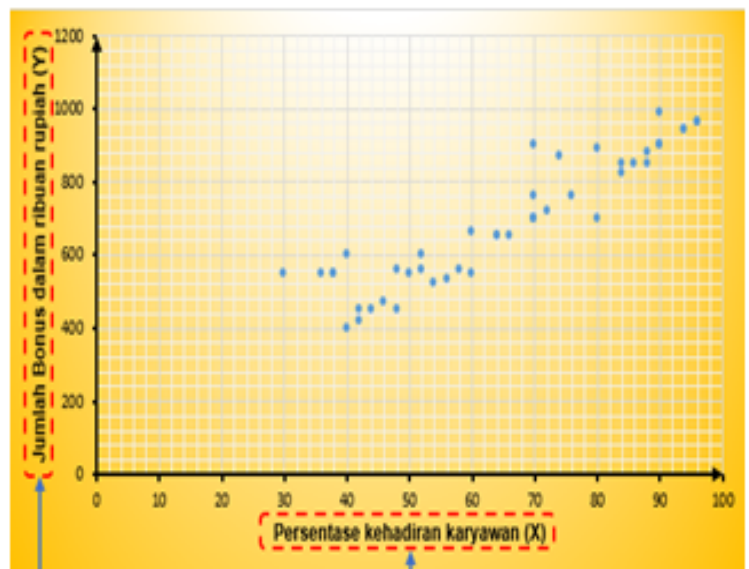
1. Pola Korelasi pada Diagram Pencar

Diagram Pencar

Diagram pencar atau diagram tebaran atau *scatter plot* merupakan → kumpulan pasangan titik-titik dari dua variabel (data bivariat) numerik pada bidang kartesius.

Variabel bebas (X) → variabel yang memengaruhi, atau yang menjadi sebab perubahan dari adanya suatu variabel terikat.

Variabel terikat (Y) → variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel.



Variabel terikat

Variabel bebas

Diagram Pencar (Diagram Scatter)

D. Tren, Korelasi dan Interpretasi Data Bivariat

1. Tren Data

Tren data adalah pola atau arah yang ditunjukkan oleh data sepanjang periode waktu tertentu. Tren ini bisa naik, turun, atau tetap stabil. Tren data dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola atau kecenderungan yang mungkin terjadi dalam data statistik atau dalam data lainnya.

Berdasarkan pola penyebaran data, tren data terdiri dari 3 bentuk:

- Linear**, jika pola penyebaran datanya berbentuk atau mendekati garis lurus.
- Kurva/Non-Linear**, jika pola penyebaran datanya berbentuk kurva atau mendekati garis tidak lurus.
- Tidak berbentuk**, jika pola penyebaran datanya tidak beraturan.

2. Korelasi

Korelasi adalah ukuran sejauh mana dua variabel berkaitan. Pada dasarnya, fungsi korelasi yaitu untuk melakukan standarisasi pada hasil kovarians (ukuran hubungan antara dua variabel) yang didapat.

Berdasarkan arah tren data, jenis korelasi terdiri dari 3 bentuk:

- Korelasi Positif** yaitu hubungan antara dua variabel ketika kedua variabel itu bergerak dalam arah yang sama. Oleh karenanya, satu variabel meningkat jika variabel lainnya meningkat, atau satu variabel menurun sementara yang lainnya juga menurun.
- Korelasi Negatif** yaitu hubungan antara dua variabel, ketika peningkatan satu variabel dikaitkan dengan penurunan variabel lainnya.
- Korelasi Nol (Tidak berkorelasi)** yaitu ketika tidak adanya hubungan antara dua variabel.

3. Interpretasi

Interpretasi adalah penjelasan yang memuat makna atau sudut pandang teoritis dari suatu objek. Interpretasi pada data, bertujuan dalam menafsirkan data yang sebelumnya sudah dianalisis.

D. Tren, Korelasi dan Interpretasi Data Bivariat

Perhatikan diagram pencar berikut.

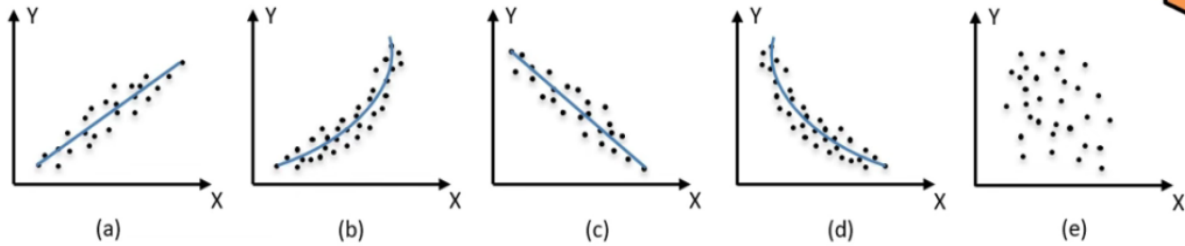


Diagram Pencar	Pola Penyebaran Data	Tren Data	Arah Garis	Korelasi Data	Interpretasi Data
(a)	Berbentuk/mendekati garis lurus	Linear	Arah garis naik dari kiri ke kanan	Positif	Makin meningkat nilai variabel X, makin meningkat nilai variabel Y. Begitu juga sebaliknya, makin menurun nilai variabel X, makin menurun nilai variabel Y.
(b)	Berbentuk kurva/mendekati garis tidak lurus	Non-Linear	Arah garis naik dari kiri ke kanan	Positif	
(c)	Berbentuk/mendekati garis lurus	Linear	Arah garis turun dari kiri ke kanan	Negatif	Makin meningkat nilai variabel X, makin menurun nilai variabel Y. Begitu juga sebaliknya, makin menurun nilai variabel X, makin meningkat nilai variabel Y.
(d)	Berbentuk kurva/mendekati garis tidak lurus	Non-Linear	Arah garis turun dari kiri ke kanan	Negatif	
(e)	Tidak berpola	Tidak berbentuk	-	Tidak berkorelasi	Nilai variabel X tidak memengaruhi nilai variabel Y.



Petunjuk pengisian LKPD

- Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan saksama!
- Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada!
- Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai permasalahan yang disajikan dalam LKPD ini dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan!
- Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakanlah kepada guru!

Selamat Mengerjakan

Fase 1: Orientasi peserta didik pada masalah.



Orientasi Masalah

Sebuah perusahaan ingin mengetahui apakah biaya promosi mempengaruhi banyak penjualan barang. Biaya promosi dan banyak penjualan barang di sembilan kota disajikan dalam diagram pencar berikut.

- Bagaimana tren penyebaran data pada diagram?
- Bagaimana korelasi penyebaran data pada diagram?
- Bagaimana interpretasi data pada diagram?

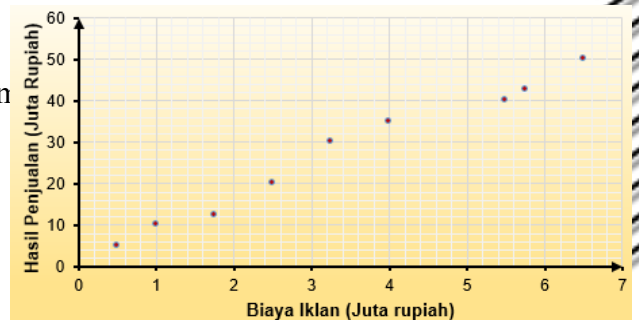


Diagram pencar

Fase 2: Mengorganisasi peserta didik untuk belajar!

Buatlah kelompok dengan anggota 3-4 orang!

Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.

- Dari diagram diperoleh:
Variabel bebas $\rightarrow X = \dots$
Variabel terikat $\rightarrow Y = \dots$
Perhatikan tren data pada diagram berikut.
Dari diagram terlihat, pola penyebaran data mendekati garis ... sehingga tren penyebaran data

Jadi, tren penyebaran data pada diagram adalah....
- Dari diagram terlihat, arah garis naik dari ... ke sehingga penyebaran data pada diagram memiliki korelasi
- Dari diagram terlihat, makin meningkat nilai variabel X makin ... nilai variabel Y dan sebaliknya. Dengan demikian, makin meningkat biaya iklan makin meningkat dan makin menurun Maka makin menurun
Jadi, interpretasi data pada diagram adalah makin tinggi ... maka makin banyak dan sebaliknya.

Fase 4: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Buatlah kesimpulan dari kegiatan tersebut!



LATIHAN

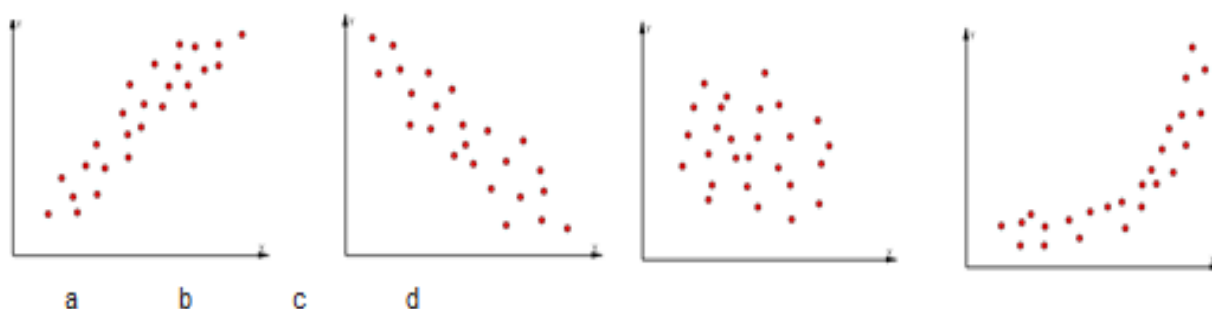
1. Perhatikan pasangan-pasangan variabel berikut.

- Tagihan air PDAM dan volume air PDAM yang digunakan.=]
- Volume air dalam bak penampung dan volume air yang digunakan.
- Volume air dalam bak penampung dan waktu untuk mengisi bak.
- Debit air keran untuk mengisi bak dan waktu yang diperlukan untuk mengisi bak sampai penuh.

Berdasarkan pasangan-pasangan variabel di atas lengkapilah tabel berikut.

Pasangan Variabel	Variabel Bebas	Variabel Terikat	Korelasi Kedua Variabel	Interprestasi data
a				
b				
c				
d				

2. Perhatikan berbagai bentuk diagram pencar berikut.



Berdasarkan diagram pencar di atas lengkapilah tabel berikut.

Diagram Pencar	Jenis Korelasi	Pola Tren Data	Interpretasi
a			
b			
c			
d			

3. Buka buku paket halaman 172-173 kerjakan no 1 sampai 5 tulis soal dan jawabannya saja, pilihan ganda tidak perlu ditulis