MERDEKA BELAJAR

PPG UAD
Pendidikan Profesi Guru

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI PERMUTASI

Nama Anggota :

1.

2.

3

4.

Kelas :



LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS LKPD

Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas/Semester	: F/ XII / Genap
Materi Pelajaran	: Kaidah Pencacahan (Permutasi)

CAPAIAN PEMBELAJARAN

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran Probkem Based Learning peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan budaya dari kaidah pencacahan permutasi secara tepat

PETUNJUK PENGERJAAN

1. Tuliskan nama anggota kelompok di tempat yang telah disediakan.
2. Diskusikanlah dengan anggota kelompokmu mengenai penyelesaian dari permasalahan yang diberikan.
3. Carilah penyelesaian dari persmasalahan dengan menggunakan alat peraga yang telah disediakan oleh guru.
4. Apabila sudah selesai mengerjakan, lakukan presentasi hasil diskusi kelompok di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

Apersepsi

Notasi Faktorial

$$n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \ldots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

hitunglah :

1. **6! =**
2. **7! : 5!**
3. **3 x 4!**

ayo kerjakan

LIVEWORKSHEETS

Masalah

Dalam rangka peringatan Hari Ibu, Dinas Kebudayaan Kabupaten Kulon Progo akan mengadakan acara peringatan Hari Ibu di Gedung Taman Budaya Kulon Progo. Acara tersebut akan diisi dengan beberapa acara, salah satunya yaitu pentas Tari Angguk. Dalam pentas kesenian tersebut akan ada 5 orang penari yang akan menarikan Tari Angguk. Tari Angguk memiliki susunan penari atau yang sering disebut dengan pola lantai tarian. Setiap penari diberi nomor 1 sampai 5, nomor tersebut untuk mempermudah penari dalam menentukan pola lantai. Jika ingin terdapat 2 orang penari di depan dan 3 di belakang, berapakan banyak cara susunan agar 2 orang penari berada di depan?

Penyelesaian

Dengan menggunakan alat peraga yang telah disediakan, susunlah banyak kemungkinan yang terjadi pada saat 2 orang penari berada di depan.
Kemudian tuliskan daftar kemungkinan-kemungkinan tersebut pada tabel dibawah ini!

1 , 2				
1 , 3				
			4 , 3	
				5 , 4

Maka banyak kemungkinan atau cara yang mungkin apabila 2 orang penari berada di depan adalah

. . .

LIVEWORKSHEETS

Selain dengan mendaftar, permasalah tersebut dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan rumus Permutasi.

Rumus Permutasi

$$P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$$

Keterangan:

- P (n, r) : permutasi r objek dari n objek yang ada
- n : banyaknya objek keseluruhan
- r : banyaknya objek yang diamati/diberi perlakuan

Berdasarkan ilustrasi permasalah di atas, informasi yang didapatkan yaitu :

Banyak penari adalah . . . , maka nilai n = . . .

Banyak penari yang berada di depan adalah . . . , maka nilai r = . . .

Untuk menentukan penari yang berada di depan, yaitu memilih . . . penari, dari . . . penari.

$$P(\ldots\ ,\ \ldots) = \frac{\ldots!}{(\ldots - \ldots)!}$$

$$= \frac{\ldots \cdot \ldots \cdot \ldots!}{\ldots!}$$

$$= \ldots \cdot \ldots$$

$$= \ldots$$

Jadi banyak cara susunan yang mungkin agar 2 orang penari berada di depan adalah . . . . cara.

LIVEWORKSHEETS

Latihan

1. Vincen, Desta, dan Leo dipanggil secara bersamaan ke panggung untuk dianugerahi penghargaan. Berapakah kemungkinan urutan berdiri yang ketika mereka bertiga ada di atas panggung?
2. Seorang fotografer ditugas untuk mengambil foto dari 10 tamu yang merupakan kerabat dekat. Mereka hendak berfoto secara bergantian dengan susunan 5 orang berjejer dari kanan hingga kiri. Berapa banyak posisi foto yang dapat dipilih pada sesi pertama?

Penyelesaian

LIVEWORKSHEETS