AKTIVITAS 2

Matematika

RUANG SAMPEL

Kelompok : _____

Kelas : _____

Anggota : _____

_____

_____

_____

_____

_____



STEM

(Science, Technology,
Engineering, and Mathematics)



LIVEWORKSHEETS

DEFINE THE PROBLEM



Nilai Islam

I'tiqadiyah

(Mengakui Kebesaran Allah dalam Keteraturan Alam)

Setelah melakukan percobaan acak pada aktivitas 1, kalian melihat bahwa ada berbagai kombinasi kancing (gamet jantan dan betina) yang muncul. Walaupun hasilnya tampak acak, sebenarnya Allah telah menetapkan aturan yang teratur dalam proses pewarisan sifat. Keacakan itu terjadi dalam batasan tertentu yang ditetapkan Allah sebagai sunnatullah.

Inilah mengapa dalam ilmu peluang, kita mempelajari ruang sampel, yaitu semua kemungkinan hasil yang dapat terjadi dalam sebuah percobaan. Dengan memahami ruang sampel, kita dapat melihat keteraturan yang Allah tetapkan pada proses yang tampaknya "acak".

Aktivitas Pembelajaran

1. **Berdasarkan percobaan di aktivitas 1, mengapa percobaan tersebut menghasilkan kombinasi warna biij yang beragam?**

   Jawaban:

2. **Apakah kamu tau bagaimana cara menentukan semua hasil yang mungkin?"**

   Jawaban:

Refleksi Nilai Islam

Mengapa mengenali kejadian dalam sebuah proses penting untuk menumbuhkan kesadaran bahwa Allah mengatur setiap detail kehidupan?

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

RESEARCH & IMAGINE

-MELAKUKAN RISET DAN MEMBAYANGKAN-

Nilai Islam : I'tiqadiyah

(Keimanan terhadap Sunnatullah)

Allah memerintahkan manusia untuk menggunakan akal dalam memahami tanda-tanda ciptaan-Nya. Dengan mempelajari ruang sampel, kita sedang menelusuri pola-pola yang Allah tetapkan dalam proses kehidupan. Semakin kita meneliti, semakin besar rasa syukur kita terhadap kebijaksanaan Allah dalam menciptakan hukum-hukum alam.

Aktivitas Pembelajaran

A

RESERACH THE PROBLEM

Sekarang waktunya kita mencari tau tentang ruang sampel.

SCAN DISINI UNTUK MENGETAHUI APA ITU RUANG SAMPEL!

atau melalui link berikut!
hgiiJyzqnA97XMLfL

LIVEWORKSHEETS

B IMAGINE

Setelah kalian menonton video pembelajaran tentang ruang sampel, coba bayangkan kembali percobaan kancing yang telah kalian lakukan pada Aktivitas 1. Jawablah pertanyaan berikut:

Jika setiap kancing di gelas A bisa dipasangkan dengan setiap kancing di gelas B, ada berapa kemungkinan pasangan yang dapat terjadi?

Jawaban:

Mengapa kita perlu mengetahui semua kemungkinan pasangan sebelum menghitung peluang suatu warna atau sifat?

Jawaban:



Refleksi Nilai Islam

Mengapa kita sebagai muslim harus teliti dalam mempertimbangkan semua kemungkinan sebelum mengambil kesimpulan?

LIVEWORKSHEETS

PLAN

-MERENCANAKAN SOLUSI-



Nilai Islam: Amaliyah

(Ketertiban sebagai Sunnatullah)

Allah menciptakan segala sesuatu dengan teratur. Begitu pula dalam peluang, sebelum menghitung sesuatu, kita harus menyusun langkah yang rapi. Pada tahap ini, kalian tidak melakukan percobaan baru, tetapi merencanakan cara mengubah hasil percobaan aktivitas 1 menjadi ruang sampel lengkap yang menunjukkan semua kemungkinan yang dapat terjadi.

Catatan:

ingat kembali percobaan yang telah kalian lakukan pada aktivitas 1 lalu jawabalah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

Aktivitas Pembelajaran

Tuliskan jenis gamet (F1) yang tersedia pada percobaan aktivitas 1!

Jawaban:

Tuliskan jumlah gamet pada percobaan aktivitas 1 berdasarkan jenisnya!

Jawaban:

Refleksi Nilai Islam

Mengapa perencanaan yang baik dalam penelitian kecil dapat mencerminkan cara Islam mengajarkan manusia untuk hidup teratur?

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

CREATE

Mari kita lakukan perhitungan untuk melihat semua ruang sampel yang terjadi dalam percobaan pada aktivitas 1.



Nilai Islam: Khuluqiyah

(Teliti, Amanah & Disiplin dalam Ilmu)

Ketelitian dan kejujuran adalah akhlak utama seorang muslim. Dalam membuat ruang sampel, satu kombinasi yang terlewat bisa mengganggu keakuratan peluang. Karena itu, lakukan dengan penuh tanggung jawab.

Untuk menghitung hasil semua kemungkinan pada aktivitas 1, gunakan panduan tabel berikut untuk menghitung hasil genotipnya.

	K	**k**
K	KK	Kk
k	Kk	kk

Tulis kembali dan tentukan genotip dari hasilpercobaan pada aktivitas 1!

No	**Gamet pada Gelas 1**	**Gamet pada Gelas 2**	**Genotipe (F2)**
1			
2			
3			
4			
5			

LIVEWORKSHEETS

No	Gamet pada Gelas 1	Gamet pada Gelas 2	Genotipe (F2)
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

LIVEWORKSHEETS

No	Gamet pada Gelas 1	Gamet pada Gelas 2	Genotipe (F2)
16			
17			
18			
19			
20			

Refleksi Nilai Islam

1. Mengapa ketelitian dalam menyusun tabel dianggap sebagai wujud sikap amanah dalam ilmu dan penelitian?

LIVEWORKSHEETS

TEST AND EVALUATE

-MENGUJI DAN MENGEVALUASI-

Nilai Islam : I'tiqadiyah

(Adil dalam Menilai dan Mengambil Kesimpulan)

Allah memerintahkan kita untuk berlaku adil dan tidak mengikuti hawa nafsu dalam menilai sesuatu (Q.S. An-Nisa: 135). Dalam menilai ruang sampel, kita harus objektif, tidak mengabaikan kemungkinan tertentu agar perhitungan peluang menjadi tepat.

MENGHITUNG RUANG SAMPEL

Ruang sampel adalah total hasil yang mungkin dari percobaa kita. Setiap kotak di tabel adalah satu hasil myang mungkin. Jadi, jumlah ruang sampel n (S) adalah total kotak yang kalian isi.

Aktivitas Pembelajaran

Berapa total hasil dari percobaan persilangan ini?

Jawaban:

Berdasarkan total hasil yang mungkin dari persilangan ini, maka nilai

n (S) = ...

maka:

Ruang Sampel

n (S) = ...

LIVEWORKSHEETS

REDESIGN

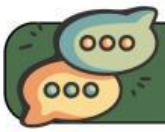
-MEMPERBAIKI-



Nilai Islam

Khuluqiyah *(Islah: Memperbaiki Kekurangan Ilmiah)*

Setiap penelitian membuka peluang untuk memperbaiki diri. Islam mengajarkan bahwa memperbaiki kekurangan merupakan amalan mulia. Evaluasi ini bertujuan membantu kalian memahami bagian mana yang perlu diperbaiki



Aktivitas Pembelajaran

1. Apakah kalian menemukan hal yang salah dalam perhitungan?

2. Apa yang bisa kalian perbaiki jika melakukan percobaan ini lagi?

LIVEWORKSHEETS

COMMUNICATE

-MENGKOMUNIKASIKAN-



Nilai Islam: Amaliyah

(Berbagi Ilmu sebagai Ibadah)

Saat kalian menyampaikan hasil ruang sampel kepada teman, kalian sedang menyebarkan ilmu yang bermanfaat. Islam memandang hal ini sebagai amal kebaikan yang pahalanya mengalir.



Aktivitas Pembelajaran

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Menurutmu, apa itu ruang sampel?

2. Berapa total jumlah kemungkinan (ruang sampel) dalam percobaan pada aktivitas 1?

3. Mengapa ruang sampel berperan penting untuk peluang kejadian?



Refleksi Nilai Islam

Menurutmu, apakah percobaan ini membuat kalian memahami adanya ketetapan Allah dalam setiap peristiwa?

LIVEWORKSHEETS

COMMUNICATE

-MENGKOMUNIKASIKAN-



Refleksi Materi

Pada kegiatan ini, kalian telah membuat ruang sampel yang berisi semua kemungkinan kombinasi gamet dari percobaan kancing di LKPD 1. Ruang sampel ini memudahkan kalian melihat dengan jelas semua hasil yang mungkin terjadi. Dengan memahami ruang sampel, kalian siap melanjutkan ke LKPD 3, yaitu menentukan kejadian tertentu dan menghitung peluang munculnya kejadian tersebut.

LIVEWORKSHEETS