



# MODUL MATERI PELUANG KELAS VIII SMP

Program Dana Padanan - *Matching Fund*



Peluang dengan Metode

# JOYMA+H

## Cognitive Behavioral

Learning doesn't need to be intimidating



[joymathumby.com](http://joymathumby.com)



[@joymath.cognitive](https://www.tiktok.com/@joymath.cognitive)



[@joymath.cognitive](https://www.instagram.com/joymath.cognitive)



Joymath Cognitive Behavioral

# DAFTAR ISI

|  |           |
|--|-----------|
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                | <b>2</b>  |
| <b>EXPERIENTAL LEARNING</b> .....                      | <b>3</b>  |
| ● Peran Emosi Dalam Belajar .....                      | <b>3</b>  |
| <b>ICE BREAKING</b> .....                              | <b>4</b>  |
| ● Kartu Uno .....                                      | <b>4</b>  |
| ● Bola .....   | <b>5</b>  |
| <b>PETUNJUK PENGGUNAAN</b> .....                       | <b>6</b>  |
| <b>PENGENALAN MATERI</b> .....                         | <b>8</b>  |
| ● Definisi .....                                       | <b>8</b>  |
| ● Isi Materi .....                                     | <b>9</b>  |
| <b>JENIS-JENIS PELUANG</b> .....                       | <b>11</b> |
| <b>HUBUNGAN PELUANG TEORITIK<br/>DAN EMPIRIK</b> ..... | <b>15</b> |
| <b>EXPERIENTAL LEARNING</b> .....                      | <b>18</b> |
| ● Peran Emosi Dalam Belajar .....                      | <b>18</b> |
| <b>PENUGASAN</b> .....                                 | <b>20</b> |
| <b>AKTIVITAS SISWA</b> .....                           | <b>21</b> |
| <b>PROFIL PENULIS</b> .....                            | <b>29</b> |
| <b>ABOUT JOYMATH</b> .....                             | <b>35</b> |

# PERAN EMOSI

## DALAM BELAJAR



### HALLO SOBAT JOYMATH!

Perkenalkan, nama aku Yoel dari fakultas Psikologi dan hari ini kita akan membahas mengenai Emosi Dalam Belajar.

Sebelum itu, apakah kalian tau kenapa emosi penting dalam kegiatan belajar?

### Jawabannya

Karena pemahaman tentang emosi dapat membantu kita dalam mengelola, mengatasi, serta mengungkapkan perasaan secara tepat.

Untuk pembahasan lebih lanjut mengenai Emosi Dalam Belajar bisa kalian lihat pada video yang dapat diakses dalam QR code (*quick response code*) berikut!



### Jenis Emosi

- Centang (✓) salah satu kotak di atas emoji yang sesuai dengan emosi atau perasaan kamu saat ini!



ANTUSIAS



SENANG



GUGUP



TAKUT



SEDIH

Tuliskan Alasanmu \_\_\_\_\_



# ICE BREAKING KARTU UNO

## PETUNJUK PERMAINAN

Perhatikan instruksi di bawah ini untuk memahami konsep tentang materi Peluang menggunakan Kartu Uno.



Sediakan Kartu Uno dengan angka 1 - 5 serta warna yang berbeda



Bagikan Kartu Uno dengan masing-masing 5 kartu (1 - 5) untuk setiap peserta didik

Untuk demonstrasi cara bermain yang lebih detail mengenai Ice Breaking Kartu Uno bisa kalian lihat pada video yang dapat diakses dalam QR code (*quick response code*) berikut!



SCAN ME





# ICE BREAKING BOLA

## PETUNJUK PERMAINAN

Perhatikan instruksi di bawah ini untuk memahami konsep tentang materi Peluang menggunakan Bola.

-  Sediakan 15 bola dengan warna yang berbeda
-  Siapkan sebuah kaleng sebagai wadah untuk bola tersebut

Untuk demonstrasi cara bermain yang lebih detail mengenai Ice Breaking Bola bisa kalian lihat pada video yang dapat diakses dalam QR code (*quick response code*) berikut!



**SCAN ME**



# PETUNJUK PENGUNAAN



## HALLO SOBAT JOYMATH!

Nama ku Yohana dari Fakultas Psikologi. Sebelum kita masuk ke pembahasan tentang materi peluang, kita harus tau bagaimana petunjuk penggunaan serta tujuan dari kita belajar materi peluang.

### Alasan Perancangan

Modul ini kami rancang untuk membuat peserta didik belajar konsep dan penerapan peluang lebih *joyfull* menggunakan metode Joymath Cognitive Behavioral.

### Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada percobaan sederhana.

### Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menentukan titik sampel pada suatu percobaan sederhana
- Peserta didik dapat memperkirakan kemungkinan terjadi suatu percobaan sederhana dengan konsep peluang
- Peserta didik dapat menentukan kejadian yang pasti dan mustahil pada suatu percobaan
- Peserta didik dapat menentukan frekuensi harapan dari suatu kejadian
- Peserta didik dapat menentukan frekuensi relatif dari suatu kejadian
- Peserta didik dapat memahami jenis peluang yakni peluang teoritik dan peluang empirik

# Peta Konsep Peluang



Setelah ini kita akan masuk ke pembahasan tentang definisi peluang, percobaan, serta ruang sampel dan kejadian. Materi tersebut akan dijelaskan oleh Rufus, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, pada halaman selanjutnya. Selamat Belajar!



# PENGENALAN

## MATERI PELUANG

### HALLO SOBAT JOYMATH!

Pada video ice breaking bola berwarna, kalian telah ditunjukkan bagaimana cara menentukan kemungkinan keluarnya bola berwarna yang diinginkan. Dari kegiatan tersebut, sebenarnya kalian sudah belajar peluang loh.

Nah! Supaya lebih paham, ayo kita mulai dengan mengetahui definisi peluang, percobaan pada peluang, serta ruang sampel dan kejadian.



## A. Definisi

### 1. PELUANG

Peluang adalah ukuran seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa atau kejadian yang akan terjadi. Dalam kehidupan sehari-hari, peluang dapat membantu kita memahami dan menghitung kemungkinan.

### 2. PERCOBAAN DALAM PELUANG

Percobaan dalam peluang adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk mengetahui hasil yang mungkin terjadi. Percobaan tersebut juga disebut dengan Percobaan Acak.

### 3. RUANG SAMPEL DAN KEJADIAN (PERISTIWA)

Ruang sampel ( $S$ ) adalah kumpulan semua hasil yang mungkin terjadi dari suatu percobaan. Setiap elemen dalam ruang sampel disebut sebagai anggota sampel.

Untuk contoh dan penjelasan lebih detail mengenai percobaan acak dan ruang sampel bisa kalian lihat pada video yang dapat diakses pada QR code berikut!





## B. Isi Materi



### 1. KONSEP DASAR PELUANG

Peluang suatu kejadian (  $P$  ) adalah rasio antara jumlah kejadian yang diharapkan terjadi dengan jumlah seluruh kemungkinan yang mungkin akan terjadi. Peluang kejadian tersebut dapat dinotasikan sebagai berikut :

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Keterangan :

- $P(A)$  = Peluang Kejadian A
- $n(A)$  = Banyak Kejadian A
- $n(S)$  = Jumlah Seluruh Kejadian

### 2. ATURAN DASAR PELUANG

Misalkan peluang terjadinya kejadian adalah  $p$ , maka rentang nilai  $p$  adalah  $0 \leq p \leq 1$ .

- **Peluang sebuah kejadian pasti terjadi**  
Jika  $p = 1$  suatu kejadian pasti terjadi, maka peluangnya adalah 1 atau 100%
- **Peluang sebuah kejadian tidak mungkin terjadi**  
Jika  $p = 0$  suatu kejadian tidak mungkin terjadi, maka peluangnya adalah 0
- **Penjumlahan peluang**  
Jika A dan B adalah dua kejadian yang saling lepas (tidak dapat terjadi bersamaan), maka :  **$P(A \text{ atau } B) = P(A) + P(B)$**

### 3. FREKUENSI HARAPAN

Frekuensi harapan yaitu banyaknya kemungkinan kejadian yang diharapkan dari suatu percobaan. Rumus frekuensi harapan adalah :

$$Fh = P(A) \times n$$

Keterangan :

- $Fh$  = Frekuensi Harapan
- $P(A)$  = Peluang Kejadian A
- $n$  = Jumlah Percobaan

**Contoh.** Sekeping koin ditos 20 kali. Berapakah frekuensi harapan munculnya gambar?

$$Fh = \frac{1}{2} \times 20 = 10$$

Jadi frekuensi harapan munculnya gambar adalah 10 kali



Untuk contoh dan pembahasan lebih lanjut mengenai frekuensi harapan bisa kalian lihat pada video yang dapat diakses dalam QR code (*quick response code*) berikut!



#### 4. PELUANG BERDASARKAN INFORMASI STATISTIKA

Peluang dapat dihitung berdasarkan data yang dikumpulkan dari percobaan atau observasi. Peluang empiris atau peluang relatif dapat diperoleh dengan membandingkan jumlah kejadian yang diinginkan dengan jumlah total kejadian.

**Contoh.** Dalam sebuah survei. Dari 200 orang, 50 orang menyukai es krim coklat. Berapa peluang orang yang dipilih secara acak menyukai es krim coklat?

$$P(\text{es krim coklat}) = \frac{50}{200} = \frac{25}{100} = 0,25 = 25\%$$

Jadi peluang orang yang dipilih secara acak menyukai es krim coklat adalah 25%



Bagaimana teman-teman?  
Sudah mulai paham dengan materi Peluang?

Jika masih ada yang belum dipahami, jangan ragu untuk bertanya kepada guru matematika di kelas ya.

# JENIS-JENIS

## PELUANG

### HALLO SOBAT JOYMATH!

Kenalkan, nama ku Yossi dari Program Studi Pendidikan Matematika dan kali ini, aku akan menjelaskan kepada kalian mengenai jenis-jenis peluang. Simak terus modul ini sampai akhir ya.



### Jenis-jenis Peluang

Dalam peluang terdapat jenis peluang teoritik dan peluang empirik. Apa itu peluang teoritik dan peluang empirik?

#### 1. PELUANG TEORITIK

Merupakan perbandingan antara frekuensi kejadian yang diharapkan terhadap frekuensi kejadian yang mungkin (ruang sampel). Rumus dari peluang teoritik adalah :

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Keterangan :

- $P(A)$  = Peluang Kejadian Teoritis
- $n(A)$  = Banyak anggota kejadian A
- $n(S)$  = Banyak anggota himpunan ruang sampel

#### 2. PELUANG EMPIRIK

Peluang Empirik atau Frekuensi Relatif yaitu perbandingan antara banyak kejadian yang diharapkan dibanding kejadian seluruhnya. Rumus peluang empirik adalah :

$$P(A) = \frac{f(A)}{n}$$

Keterangan :

- $P(A)$  = Peluang Kejadian Empiris
- $f(A)$  = Frekuensi kejadian A
- $n$  = Banyak percobaan yang dilakukan

Contoh soal mengenai Peluang Teoritik dan Peluang Empirik bisa kalian lihat pada video yang dapat diakses dalam QR code (*quick response code*) berikut!

Contoh Peluang Teoritik



Contoh Peluang Empirik



## D. Istilah Dalam Peluang

- **RUANG SAMPEL**

Ruang sampel ( $S$ ) adalah himpunan yang memuat semua kejadian yang mungkin dalam suatu percobaan.

- **TITIK SAMPEL**

Titik sampel adalah setiap kejadian (anggota) yang mungkin pada ruang sampel.

- **KEJADIAN**

Kejadian merupakan bagian dari ruang sampel. Suatu kejadian  $A$  dapat terjadi jika memuat titik sampel pada ruang sampel.

- **TITIK DAN RUANG SAMPEL KEJADIAN TUNGGAL**

Jika melempar sebuah koin sebanyak satu kali, kemungkinan permukaan uang yang akan nampak (muncul) dibagian atas, yaitu muncul permukaan angka ( $A$ ) atau gambar ( $G$ ). Jadi, ruang sampel pada pelemparan sebuah koin adalah  $S = \{A, G\}$  dimana setiap anggota dari ruang sampel tersebut, yaitu  $A$  dan  $G$  disebut titik sampel.

## ● TITIK DAN RUANG SAMPEL KEJADIAN MAJEMUK

Beberapa percobaan yang merupakan kejadian majemuk, misalnya pelemparan dua koin, dua buah dadu, dadu dan koin. Ruang sampel pada percobaan tersebut dapat diperoleh menggunakan diagram pohon atau tabel dimana semua titik sampel pada percobaan dapat didaftar secara mudah.



# TABEL

## PELEMPARAN DUA KOIN

| KOIN PERTAMA | KOIN KEDUA |       |
|--------------|------------|-------|
|              | A          | G     |
| A            | {A,A}      | {A,G} |
| G            | {G,A}      | {G,G} |

Pada table di atas, terlihat jika koin pertama muncul permukaan angka, maka pada koin kedua akan muncul permukaan angka lagi atau permukaan gambar. Jadi, titik sampelnya adalah (A,A) dan (A,G).

Jika pada koin pertama muncul permukaan gambar, maka pada koin kedua akan muncul permukaan angka atau permukaan gambar lagi. Jadi, titik sampelnya adalah (G,A) dan (G,G).

Dengan demikian, ruang sampel pada pelemparan dua koin sekaligus adalah  $S = \{(A,A), (A,G), (G,A), (G,G)\}$ .

## TIPS!

Menentukan banyak titik sampel suatu percobaan menggunakan prinsip pasar perhitungan. Misalnya percobaan koin, sebagai berikut : "Banyak hasil yang mungkin pada koin pertama  $\times$  Banyak hasil yang mungkin pada koin ke 2  $\times$  Banyak hasil yang mungkin pada koin ke 3 = total titik sampel" maka  $2 \times 2 \times 2 = 8$

## E. Sifat-sifat Peluang

Selain jenis-jenis peluang, peluang juga memiliki sifat. Sifat-sifat yang dimiliki oleh peluang adalah :

### 1. KISARAN NILAI PELUANG SUATU KEJADIAN ADALAH ANTARA 0 SAMPAI DENGAN 1 ATAU $0 \leq P(A) \leq 1$

- $P(A) = 0$  artinya peluang suatu kejadian yang tidak mungkin terjadi
- $P(A) = 1$  artinya peluang suatu kejadian yang mungkin terjadi

### 2. PELUANG TOTAL DARI SEMUA KEMUNGKINAN KEJADIAN = 1

Artinya jika kita menjumlahkan hasil dari semua kemungkinan suatu kejadian, maka kita akan mendapatkan nilai akhir yaitu 1.



Untuk penjelasan lebih detail tentang sifat-sifat peluang. YUK! Simak video yang terdapat pada QR code berikut!



# HUBUNGAN PELUANG

## TEORITIK DAN EMPIRIK



### HALLO SOBAT JOYMATH!

Kenalkan, aku Wahyu dari Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris. Di halaman sebelumnya kita sudah belajar tentang jenis-jenis peluang. Kali ini kita akan belajar tentang hubungan peluang teoritik dan peluang empirik.

### Amati Percobaan Berikut!

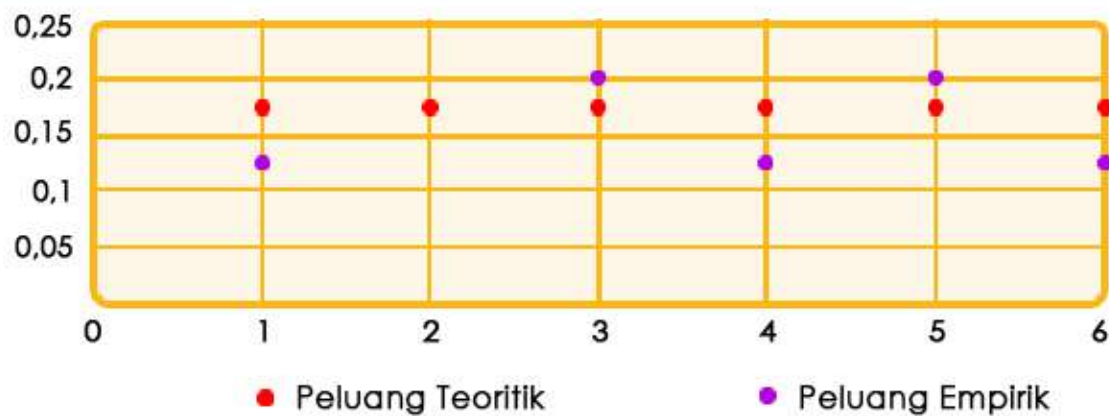
Ameliya, Budi, Citra, Dana, Erik, dan Fitri melakukan percobaan dengan menggelindingkan satu dadu sebanyak 30 kali, dengan membagi tugas untuk mencatat kemunculan mata dadu hasil penggelindingan.

Ameliya mencatat setiap mata dadu 1, Budi mencatat setiap mata dadu 2, Citra mencatat setiap mata dadu 3, Dana mencatat setiap mata dadu 4, Erik mencatat setiap mata dadu 5, Fitri mencatat setiap mata dadu 6.

Setelah menggelindingkan sebanyak 30 kali, mereka merekap hasil percobaan untuk mengetahui peluang teoritik dan empirik dari kejadian yang terjadi dalam suatu tabel berikut :

| Yang melakukan percobaan | Mata dadu yang diamati | Banyak kali muncul mata dadu yang diamati | Peluang teoritik kejadian | Peluang empirik kejadian |
|--------------------------|------------------------|---|---------------------------|--------------------------|
| Ameliya                  | 1                      | 4   | $\frac{1}{6} = 0,17$      | $\frac{4}{30} = 0,13$    |
| Budi                     | 2                      | 5   | $\frac{1}{6} = 0,17$      | $\frac{5}{30} = 0,17$    |
| Citra                    | 3                      | 6   | $\frac{1}{6} = 0,17$      | $\frac{6}{30} = 0,20$    |
| Dana                     | 4                      | 4   | $\frac{1}{6} = 0,17$      | $\frac{4}{30} = 0,13$    |
| Erik                     | 5                      | 7   | $\frac{1}{6} = 0,17$      | $\frac{7}{30} = 0,23$    |
| Fitri                    | 6                      | 4   | $\frac{1}{6} = 0,17$      | $\frac{4}{30} = 0,13$    |

Dari data tabel kita juga dapat membuat diagram yang menyajikan peluang teoritik serta empirik kejadian muncul mata dadu, sebagai berikut :



## Kesimpulan

Hubungan antara peluang teoritik dan peluang empirik adalah apabila jumlah percobaan yang dilakukan semakin banyak maka nilai peluang empirik akan semakin mendekati nilai peluang teoritik.

Untuk contoh lebih detail mengenai hubungan peluang teoritik dan peluang empirik dapat kalian lihat pada video yang bisa kalian akses melalui QR code berikut!





## F. Penerapan Peluang

Contoh penerapan peluang dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya diaplikasikan untuk hal-hal sederhana seperti melempar koin atau permainan dadu saja tapi peluang juga dapat diaplikasikan pada hal-hal yang lebih kompleks seperti :

### ● PELUANG UNTUK BISNIS

Banyak keputusan bisnis dibuat berdasarkan analisis peluang. Misalnya, perusahaan menggunakan data statistika untuk memperkirakan peluang keberhasilan suatu produk di pasar sebelum diluncurkan.

### ● PELUANG UNTUK KESEHATAN

Dalam bidang medis, peluang sering digunakan untuk memperkirakan kemungkinan kesembuhan atau risiko terkena penyakit tertentu berdasarkan data statistik. Ini juga diterapkan dalam uji klinis obat, di mana peluang dihitung untuk mengetahui efektivitas obat.

### ● PELUANG UNTUK LALU LINTAS

Peluang digunakan dalam perencanaan lalu lintas, seperti menghitung kemungkinan terjadinya kemacetan atau kecelakaan di jalan pada waktu tertentu. Ini membantu dalam merancang sistem transportasi yang lebih efisien.

Dari contoh-contoh tersebut, terlihat bahwa konsep peluang sangat membantu kita dalam mengantisipasi dan membuat keputusan berdasarkan kemungkinan-kemungkinan yang ada.



Contoh dan penjelasan lebih detail mengenai penerapan peluang dalam kehidupan sehari-hari bisa kalian lihat pada video yang terdapat pada QR code berikut!



# PERAN EMOSI

## DALAM BELAJAR



### HALLO SOBAT JOYMATH!

Di halaman ketiga pada modul, kita sudah belajar tentang emosi dalam belajar. Nah, sebelum kita melanjutkan ke penugasan dan latihan soal. YUK! Coba jawab pertanyaan di bawah ini lebih dulu.

### Pertanyaannya

"Bagaimana perasaan kamu setelah menyelesaikan modul materi peluang?"

Pertanyaan tersebut dapat kalian jawab dengan cara mengisi Jenis Emosi dan mendeskripsikannya pada kolom di bawah ini!

### Jenis Emosi

- Centang (✓) salah satu kotak di atas emoji yang sesuai dengan emosi atau perasaan kamu saat ini!



ANTUSIAS



SENANG



GUGUP



TAKUT



SEDIH

Tuliskan Alasanmu \_\_\_\_\_

## Ringkasan Materi Peluang

- Peluang adalah ukuran seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa atau kejadian terjadi.
- Istilah dalam peluang yang sering digunakan adalah Ruang Sampel, Titik Sampel, dan Kejadian (Peristiwa).
- Peluang Teoritik dan Peluang Empirik merupakan jenis-jenis peluang yang memiliki hubungan.
- Hubungan antara Peluang Teoritik dan Peluang Empirik terjadi apabila jumlah percobaan yang dilakukan semakin banyak, sehingga nilai peluang empirik akan semakin mendekati nilai peluang teoritik.
- Peluang memiliki dua sifat, yaitu :
  - 1) Kisaran nilai peluang suatu kejadian adalah antara 0 sampai dengan satu,
  - 2) Peluang total dari semua kemungkinan kejadian = 1.
- Penerapan peluang dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya diaplikasikan untuk hal-hal sederhana seperti melempar koin dadu saja tapi peluang juga dapat diaplikasikan pada hal-hal yang lebih kompleks seperti bisnis dan ramalan cuaca.

Terima kasih sudah membaca modul ini sampai akhir. Selanjutnya kalian akan diberi penugasan pada halaman 20, juga latihan soal pada halaman 21 - 28 untuk menguji pemahaman kalian.

**SELAMAT MENGERJAKAN TEMAN-TEMAN!**



# **PENUGASAN RUMAH**

## **PERHATIKAN PERNYATAAN BERIKUT**

Tuliskan pengalaman yang pernah kamu alami dalam kehidupan sehari-hari terkait dengan materi peluang yang telah dipelajari, pada kolom di bawah ini!





# AKTIVITAS SISWA

## PELUANG TEORITIK SUATU KEJADIAN

Kerjakan permasalahan dalam soal ini secara berkelompok dengan cara mengisi bagian yang rumpang.

## IDENTITAS KELOMPOK

Sebelum mengerjakan soal, tuliskan kelas dan nama anggota kelompok kalian pada kolom di bawah!

Kelas : \_\_\_\_\_

Nama Anggota Kelompok :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----



Jika sudah, silahkan melanjutkan ke halaman selanjutnya untuk mengerjakan soal. Semangat!



# AKTIVITAS SISWA

## PELUANG TEORITIK SUATU KEJADIAN

Kerjakan permasalahan dalam soal ini secara berkelompok dengan cara mengisi bagian yang rumpang.

### AKTIVITAS 1

Amati Masalah Berikut Ini!

Seorang pedagang memiliki 200 bohlam lampu, selama pengiriman barang, 20 bohlam lampu pecah. Jika satu bohlam lampu diambil secara acak, tentukan peluang terambilnya bohlam lampu yang tidak pecah!

Untuk menyelesaikan masalah di atas dapat diketahui bahwa banyak lampu yang dimiliki oleh pedagang tersebut adalah : \_\_\_\_\_ bohlam. Jika banyak lampu pecah : \_\_\_\_\_ bohlam, maka banyak lampu tidak pecah : \_\_\_\_\_ bohlam.

Dari pernyataan di atas, titik sampel dari permasalahan di atas adalah banyaknya lampu yang \_\_\_\_\_  
Dengan demikian titik sampel  $(n(A))$  : \_\_\_\_\_ bohlam.  
Maka, peluang terambilnya lampu yang tidak pecah :

$$\frac{\text{Banyak lampu yang tidak pecah } (n(A))}{\text{Banyak lampu seluruhnya } (n(S))} = \underline{\hspace{2cm}}$$



# AKTIVITAS SISWA

## PELUANG TEORITIK SUATU KEJADIAN

Kerjakan permasalahan dalam soal ini secara berkelompok dengan cara mengisi bagian yang rumpang.

### AKTIVITAS 2

Berdasarkan hasil dari kegiatan 1, diketahui perbandingan antara banyaknya titik sampel ( $n(A)$ ) dengan banyaknya sampel ( $n(S)$ ) disebut dengan \_\_\_\_\_  
Sehingga untuk menentukan peluang teoritik dari suatu kejadian A adalah dengan menggunakan :

$$P(A) = \underline{\hspace{2cm}}$$

### AKTIVITAS 3

Setelah kalian melakukan kegiatan di atas, tuliskan kesimpulan dari hasil yang kalian dapatkan.



# AKTIVITAS SISWA

## PELUANG TEORITIK SUATU KEJADIAN

Kerjakan permasalahan dalam soal ini secara berkelompok dengan cara mengisi bagian yang rumpang.

### AKTIVITAS 1

1. Lakukan percobaan *spinning wheel* dengan mengscan QR code di bawah ini



2. Lakukan percobaan sebanyak 20 kali
3. Amati hasil percobaan yang didapatkan pada *spinning wheel* tersebut
4. Tuliskan hasil percobaan yang didapatkan pada *spinning wheel* di dalam tabel yang telah disediakan di halaman selanjutnya





# AKTIVITAS SISWA

## PELUANG TEORITIK SUATU KEJADIAN

Kerjakan permasalahan dalam soal ini secara berkelompok dengan cara mengisi bagian yang rumpang.

### AKTIVITAS 1

| Kejadian               | Banyak Kali Muncul $n(A)$ | Rasio $n(A)$ terhadap $n(P)$ |
|------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Angka 1                |                           |                              |
| Angka 2                |                           |                              |
| Angka 3                |                           |                              |
| Angka 4                |                           |                              |
| Angka 5                |                           |                              |
| Angka 6                |                           |                              |
| Angka 7                |                           |                              |
| Angka 8                |                           |                              |
| Angka 9                |                           |                              |
| Angka 10               |                           |                              |
| Total Percobaan $n(P)$ |                           |                              |



# AKTIVITAS SISWA

## PELUANG TEORITIK SUATU KEJADIAN

Kerjakan permasalahan dalam soal ini secara berkelompok dengan cara mengisi bagian yang rumpang.

### AKTIVITAS 2

Berdasarkan hasil pada tabel perbandingan antara banyak kali muncul  $n(A)$  dengan banyak percobaan  $n(P)$  disebut dengan \_\_\_\_\_ . Berdasarkan pengertian peluang empirik tersebut, untuk menentukan peluang empirik suatu kejadian  $A$  pada suatu percobaan ditentukan dengan :

$$P(A) = \underline{\hspace{2cm}}$$

### AKTIVITAS 3

Pada kegiatan 2 kalian telah menemukan rumus untuk menentukan peluang empirik, berdasarkan rumus tersebut coba selesaikan permasalahan berikut!

Pada percobaan pelemparan dadu sebanyak 100 kali, mata dadu 1 muncul sebanyak 15 kali. Tentukan peluang empirik dari percobaan tersebut!



# AKTIVITAS SISWA

## PELUANG TEORITIK SUATU KEJADIAN

Kerjakan permasalahan dalam soal ini secara berkelompok dengan cara mengisi bagian yang rumpang.

### AKTIVITAS 4

Setelah kalian melakukan kegiatan pada halaman sebelumnya, tuliskan kesimpulan dari hasil yang kalian dapatkan.



YEY! Sebentar lagi selesai!  
Jangan lupa dikoreksi  
kembali jawaban kalian ya  
teman-teman.



# AKTIVITAS SISWA

## PELUANG EMPIRIK DAN TEORITIK

Kerjakan permasalahan dalam soal ini dengan cara memilih satu jawaban benar, yaitu A, B, C, atau D.

### AKTIVITAS 1

Diketahui sebuah dadu dilemparkan sebanyak 30 kali. Dari percobaan tersebut muncul mata dadu 5 dan hasil pelemparan dadu adalah sebagai berikut :

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 2 |
| 3 | 4 | 3 | 4 | 6 | 5 | 3 | 2 | 6 | 1 |
| 6 | 5 | 5 | 1 | 3 | 6 | 4 | 2 | 5 | 3 |

Peluang empirik kejadian A dari soal di atas adalah...

a. 0,1

b. 0,2

c. 0,5

d. 0,7

### AKTIVITAS 2

Dua buah dadu hitam dan merah dilempar bersamaan. Peluang munculnya dadu pertama bermata 3 adalah...

a.  $\frac{1}{2}$

b.  $\frac{1}{4}$

c.  $\frac{1}{6}$

d.  $\frac{1}{8}$

# PROFIL PENULIS

MODUL PELUANG DENGAN METODE JOYMATH  
COGNITIVE BEHAVIORAL



## **NAFIDA HETTY MARHAENI, M.Pd., MCE**

Sebagai Ketua tim pengusul dan merupakan dosen Pendidikan Matematika yang memiliki kepakaran dalam pengembangan teknologi pembelajaran matematika, matematika murni. Lahir di Temanggung, 21 Mei 1995. Telah melakukan berbagai penelitian sehingga beberapa hasil penelitiannya terbit pada jurnal nasional terakreditasi Sinta 2 - 6 dan jurnal internasional bereputasi Scopus Q4.

## **DIAN SARTIKA SARI, S.Psi., M.Psi. Psikolog**

Anggota tim pengusul dan merupakan dosen Psikologi yang kepakarannya di Psikologi Klinis. Menghasilkan karya ilmiah yang sebagian besar terkait dengan kesehatan mental yang diaplikasikan dalam setting sekolah, komunitas, dan organisasi. Pada tahun 2023, berhasil memperoleh hibah dana Program Kompetisi Kampus Merdeka (PKKM) dari Kemendikbudristek Dikti bersama timnya dari Program Studi Psikologi.



## **RENY YUNIASANTI, M.Psi., Ph.D. Psikolog**

Anggota tim pengusul dan merupakan dosen Psikologi. Lahir di Semarang, 12 Juni 1981. Menghasilkan karya ilmiah yang berkaitan dengan analisis dan penyusunan intervensi kesehatan mental. Pada tahun 2023, berhasil memperoleh hibah dana Program Kompetisi Kampus Merdeka (PKKM) dari Kemendikbudristek Dikti bersama timnya dari Program Studi Pendidikan Matematika.

Rekam jejak tim pengusul dapat dilihat pada akun Sinta, Google, Scopus, dan Orcid

# PROFIL PENULIS

MODUL PELUANG DENGAN METODE JOYMATH  
COGNITIVE BEHAVIORAL



## **NANANG KHUZAINI, S.Pd.Si., M.Pd., MCE**

Anggota tim pengusul dan merupakan dosen Pendidikan Matematika yang memiliki kepakaran dalam teknologi pembelajaran. Telah menjadi narasumber dalam beberapa seminar nasional maupun diskusi online internasional dalam 5 tahun terakhir. Menghasilkan banyak karya ilmiah terkait pengembangan teknologi.

## **MUTAQIN AKBAR, S.Kom., M.T.**

Anggota tim pengusul dan merupakan dosen Informatika, Fakultas Teknologi Informasi yang memiliki kepakaran dalam bidang Informatika. Menjadi narasumber terkait pengembangan aplikasi maupun *machine learning* di Universitas PGRI Yogyakarta, Solusi Kampus Indonesia, dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.



## **DANGIN, S.Pd., M.Hum.**

Anggota tim pengusul dan merupakan dosen Pendidikan Bahasa Inggris yang memiliki kepakaran dalam *training of trainer* dan pelatihan digital. Dalam implementasi kepakaran telah beberapa kali menjadi narasumber di MGMP Bahasa Inggris Bantul, SMPN 1 Randublatung, Universitas Kristen Artha Wacana, Universitas Islam Indragiri Riau, SMP Kanisius Muntilan, dan Madrasah Muallimat Muhammadiyah Yogyakarta.



Rekam jejak tim pengusul dapat dilihat pada akun Sinta, Google, Scopus, dan Orcid

# PROFIL PENULIS

MODUL PELUANG DENGAN METODE JOYMATH  
COGNITIVE BEHAVIORAL



## MUHAMMAD RAFI FAJAR RIZKY, S.Pd.

Asisten tim yang sedang menempuh kuliah S2 Pendidikan Matematika di Universitas Ahmad Dahlan. Alumni Universitas Mercu Buana Yogyakarta yang menerbitkan 2 jurnal nasional terakreditasi Sinta 3, 2 jurnal nasional, dan 1 prosiding seminar nasional. Mengikuti International Smart Innovation Competition 2024 (SIC 2024) dengan produk Shaking Mathbook untuk anak.

## YOSSI NOVITANINGSIH

Anggota tim dan merupakan mahasiswa semester 7 di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Menjadi anggota Laboratorium Multimedia Pembelajaran Matematika Universitas Mercu Buana Yogyakarta di 4 semester terakhir. Memiliki peran dalam pelaksanaan Program *Matching Fund* sebagai asisten dosen dalam melaksanakan tugas lapangan, serta menyiapkan materi matematika relevan.



## RAKA SHEVA ADITYA

Anggota tim dan merupakan mahasiswa dari Ilmu Komunikasi. Lahir di Cilacap, 11 Juni 2002. Menjalani pendidikan Ilmu Komunikasi di Universitas Mercu Buana Yogyakarta pada konsentrasi Broadcasting. Dalam *Matching Fund* berperan sebagai asisten dosen, menjalankan survei lapangan sekaligus sebagai Video Editor dan Content Management pada sosial media Joymath.



# PROFIL PENULIS

MODUL PELUANG DENGAN METODE JOYMATH  
COGNITIVE BEHAVIORAL



## YOGA ALFA RISQI

Anggota tim mahasiswa. Mahasiswa semester 7 pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Aktif dalam beberapa kegiatan akademik, pengembangan keahlian dan pengabdian seperti PKM Kinderstation Teacher Academy mengenai Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) bidang pendidikan, dan lain-lainnya.

## SISILIA HARI MARTUTI

Anggota tim mahasiswi. Tengah menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, semester 5. Pernah mengikuti program kampus mengajar angkatan 7, aktif dalam organisasi dan kepanitiaan. Peran dalam kegiatan *Matching Fund Joymath* adalah sebagai asisten dosen dalam menjalankan survei lapangan, serta membantu pembuatan desain modul ajar atau LKPD.



## YOEL CHRISTIAN SUKASNO

Anggota tim mahasiswa. Mahasiswa Program Studi Psikologi semester 7 kelahiran 04 Desember 2001 di Bogor. Aktif dalam organisasi seperti menjabat sebagai Wakil Gubernur BEMF Psikologi kabinet Wirasena Saptapadi, ketua tim satgas PPKS BEMF Psikologi tahun 2022. Peran dalam kegiatan *Matching Fund Joymath* adalah sebagai asisten dosen serta membantu dalam pengolahan data.





# PROFIL PENULIS

MODUL PELUANG DENGAN METODE JOYMATH  
COGNITIVE BEHAVIORAL



## PUTI YASMINE AISYAH HASTA

Anggota tim mahasiswi dari Fakultas Komunikasi dan Multimedia pada Program Studi Ilmu Komunikasi. Pernah mewakili Universitas Mercu Buana Yogyakarta dalam perlombaan *Nasional University Debate Championship* (NUDC). Tengah menjalani pendidikan semester 7 dan membantu sebagai asisten dosen menjalankan aspek per-Bendaharaan.

## RUFUS ABYATER KUSTIYARTO

Anggota tim mahasiswa. Tengah menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Aktif berkontribusi dalam kegiatan akademis dan non akademis. Menjadi salah satu mahasiswa yang Lolos pada Program Pertukaran Mahasiswa Merdeka di Banjarmasin, Kalimantan selatan. Dan meraih penghargaan sebagai *Best Presenter* pada *2nd Multidiscipline International Conference* di Universitas KH Abdul Wahab Hasbullah, Jombang, Jawa Timur.



## WAHYU CAHYO AGUNG

Anggota tim mahasiswa. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, semester 5. Pernah mengikuti program kampus mengajar angkatan 7, aktif dalam organisasi dan kepanitiaan. Peran dalam kegiatan *Matching Fund* adalah sebagai asisten dosen dalam menjalankan surveil lapangan serta membantu pembuatan desain modul ajar atau LKPD.

# PROFIL PENULIS

MODUL PELUANG DENGAN METODE JOYMATH  
COGNITIVE BEHAVIORAL



## YOHANA MARIA VIANNEY KAMU

Anggota tim mahasiswa dari Fakultas Psikologi Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Lahir pada tanggal 06 Agustus 2003. Pernah berpartisipasi dalam Seleksi Kompetisi Debat Indonesia (KDMI) 2024 tingkat Universitas Mercu Buana Yogyakarta dan meraih juara pertama sebagai pembicara terbaik. Berperan membantu dosen mengambil dan mengolah data.

## AHMAD BAEHAQI

Anggota tim mahasiswa dan merupakan mahasiswa semester 7 dari Program Studi Informatika dengan konsentrasi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) Fakultas Teknologi Informasi. Aktif dalam kegiatan akademik maupun non akademik, pengembangan keahlian dan pengabdian seperti PKM Kinderstation Teacher Academy, FTI Got Talent dengan perolehan peringkat pertama. Berperan mengembangkan website Joymath.



# ABOUT JOYMATH

## APA ITU JOYMATH?

- Metode pembelajaran Joymath Cognitive Behavioral (JCB) merupakan inovasi yang mengintegrasikan konsep pembelajaran matematika dengan prinsip-prinsip psikologi kognitif dan perilaku. Pendesainan metode ini diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif, sehingga meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap matematika.

## KENAPA HARUS JOYMATH?



### Psychological Based

Membantu siswa mengatasi kecemasan baik secara preventif maupun kuratif.



### Inklusif Integrated

Menggunakan bahasa isyarat untuk memfasilitasi siswa dengan disabilitas fisik



### Beragam Konten Pembelajaran

Menyediakan LKS dan aplikasi dengan video edukatif yang sesuai dengan preferensi siswa



### Keseimbangan Antara Matematika dan Kesehatan Mental

Membantu siswa memahami matematika sekaligus mengelola stres dan kecemasan

# ABOUT JOYMATH

## KENAPA HARUS JOYMATH?



### Short Video Educatif

Menyajikan materi matematika dan kesehatan mental dengan gaya platform media sosial



### Kualitas Bahasa yang Menyenangkan

Menggunakan kata-kata positif dan menghibur dalam setiap konten

## INFORMASI LEBIH LANJUT

Kunjungi Media Sosial Joymath dari mulai Instagram, TikTok, Website, atau Channel Youtube dengan cara mengscan QR code di bawah ini!

INSTAGRAM



TIKTOK



YOUTUBE



WEBSITE

