

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Topik: Peluang Suatu Kejadian

Nama :

Kelas :

No Absen :

Peluang Suatu Kejadian

Secara umum, peluang kejadian A dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

dengan: $n(A)$ = banyak anggota himpunan A (kejadian)

$n(S)$ = banyak anggota himpunan S (ruang sampel)

Frekuensi Harapan

Frekuensi harapan dari suatu kejadian ialah harapan banyaknya muncul suatu kejadian yang diamati dari sejumlah percobaan yang dilakukan.

Rumusnya: $Fh = P(A) \times N$

Fh = Frekuensi harapan

$P(A)$ = Peluang suatu kejadian

N = Banyaknya percobaan

Latihan: Selesaikan soal berikut

1. Sebuah huruf diambil secara acak dari huruf-huruf P, E, L, U, A, N, G. Berapakah peluang terambilnya huruf vokal?
2. Sepasang suami istri berencana memiliki tiga anak dan ketiganya perempuan. Berapa peluang keinginan mereka terwujud?
3. Pada pelantunan sebuah dadu, berapa peluang muncul mata dadu ganjil?
4. Dua buah dadu dilantunkan serentak satu kali. Berapa peluang munculnya mata dadu 5 pada dadu kedua?
5. Stunting (gagal tumbuh) akibat gizi buruk pada anak di Indonesia, masih menjadi masalah besar. Pasalnya, peluang stunting anak Indonesia adalah 28 persen, lebih besar dari standar WHO yang tidak boleh lebih dari 20 persen. Jika jumlah balita di Indonesia sebanyak 19 juta jiwa, berapa jumlah balita yang mengalami stunting?

Jawab:

No	Penyelesaian																																
1	$n(S)$ = banyak huruf pada kata PELUANG = $n(A)$ = banyak huruf vokal pada kata PELUANG = $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ Jadi, peluang terambilnya huruf vokal pada kata PELUANG adalah $\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$																																
2	Setiap kali melahirkan, hanya ada dua kemungkinan jenis kelamin anak yaitu laki-laki (L) atau perempuan (P). - Ruang sampel memiliki satu anak = {L, P} - Ruang sampel memiliki dua anak <table> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Ruang sampel memiliki dua anak</th><th colspan="2">Anak Kedua</th></tr> <tr> <th>L</th><th>P</th></tr> <tr> <th rowspan="2">Anak Pertama</th><th>L</th><td>LL</td><td>LP</td></tr> <tr> <th>P</th><td>PL</td><td>PP</td></tr> </table> ← Tabel 1 Dari tabel 1, dapat terlihat banyaknya anggota ruang sampel memiliki dua anak adalah $S = \{LL, LP, PL, PP\} \rightarrow n(S) = 4$ - Ruang sampel memiliki tiga anak <table> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Ruang sampel memiliki tiga anak</th><th colspan="2">Anak Ketiga</th></tr> <tr> <th>L</th><th>P</th></tr> <tr> <th rowspan="4">Anak Pertama dan Kedua</th><th>LL</th><td>LLL</td><td>.....</td></tr> <tr> <th>LP</th><td>.....</td><td>LPP</td></tr> <tr> <th>PL</th><td>PLL</td><td>.....</td></tr> <tr> <th>PP</th><td>.....</td><td>.....</td></tr> </table> ← Tabel 2 Dari tabel 2, dapat terlihat banyaknya anggota ruang sampel memiliki tiga anak: $S = \{LLL, \dots\dots\dots, \dots\dots\dots, LPP, PLL, \dots\dots\dots, \dots\dots\dots, \dots\dots\dots\} \rightarrow n(S) = \dots\dots\dots$ $A = \text{ketiganya anak perempuan} = \{\dots\dots\dots\} \rightarrow n(A) = \dots\dots\dots$ Jadi, peluang memiliki tiga anak perempuan adalah $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	Ruang sampel memiliki dua anak		Anak Kedua		L	P	Anak Pertama	L	LL	LP	P	PL	PP	Ruang sampel memiliki tiga anak		Anak Ketiga		L	P	Anak Pertama dan Kedua	LL	LLL		LP		LPP	PL	PLL		PP		
Ruang sampel memiliki dua anak				Anak Kedua																													
		L	P																														
Anak Pertama	L	LL	LP																														
	P	PL	PP																														
Ruang sampel memiliki tiga anak		Anak Ketiga																															
		L	P																														
Anak Pertama dan Kedua	LL	LLL																															
	LP		LPP																														
	PL	PLL																															
	PP																																

3

S = Ruang sampel sebuah dadu = {1, 2,, 4,,} → $n(S) = \dots\dots$

A = Kejadian muncul mata dadu ganjil = {1,,} → $n(A) = \dots\dots$

Peluang muncul mata dadu ganjil : $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

4

Ruang sampel dua buah dadu

		Dadu kedua					
		1	2	3	4	5	6
Dadu pertama	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6
	4	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6
	5	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6
	6	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6

$n(S) = \dots\dots$

A = munculnya mata dadu 5 pada dadu kedua

= {(1,5), (....., 5), (3,), (4, 5), (.....,), (.....,)}

$n(A) = \dots\dots$

Jadi, peluang munculnya mata dadu 5 pada dadu kedua: $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

5

$P(A)$ = peluang anak Indonesia mengalami stunting = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

N = jumlah balita di Indonesia =

Jumlah balita yang mengalami stunting: $F_h = P(A) \times N = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} \times \dots\dots = \dots\dots$ jiwa