

### MATRIKS PENELITIAN

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS PENELITIAN
PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>NUMBERED HEADS TOGETHER</i> (NHT) DENGAN TIPE <i>TWO STAY TWO STRAY</i> (TSTS) TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA (Sub Pokok Bahasan Peluang Empirik dan Peluang Teoretik Siswa Di Kelas VIII MTs Al – Badri Kalisat Jember Tahun Pelajaran	1. Apakah ada perbedaan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) terhadap aktivitas dan hasil belajar Matematika	<p><b>Variabel bebas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).</li> <li>- Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS).</li> </ul> <p><b>Variabel terikat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivitas belajar siswa kelas</li> </ul>	<p><b>Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Numbering</b> Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4 – 5 siswa. Masing – masing anggota kelompok diberi nomor yang berbeda.</li> <li>2. <b>Questioning</b> Guru mengajukan pertanyaan atau masalah kepada siswa.</li> <li>3. <b>Heads Together</b> Siswa berpikir bersama dalam kelompok untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diajukan dan memastikan bahwa setiap anggota</li> </ol>	<p><b>Subjek Penelitian:</b> Siswa kelas VIII Mts Al – Badri Kalisat.</p> <p><b>Informan:</b> Guru mata pelajaran Matematika Kelas VIII Mts Al – Badri Kalisat.</p>	<p><b>Jenis Penelitian :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian Eksperimen</li> </ul> <p><b>Jenis Pendekatan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendekatan Kuantitatif</li> </ul> <p><b>Daerah Penelitian:</b> Mts Al – Badri Kalisat Jember</p> <p><b>Responden :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa kelas VIII Mts Al – Badri Kalisat.</li> <li>- Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik Purposive Sampling</li> </ul> <p><b>Pengumpulan Data:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tes</li> <li>- Observasi</li> <li>- Dokumentasi</li> </ul>	1. Terdapat perbedaan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) dengan tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) terhadap aktivitas dan hasil belajar Matematika siswa pada sub pokok bahasan

2017/2018)	<p>siswa?</p> <p>2. Apakah aktivitas dan hasil belajar Matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) lebih baik dari pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)?</p>	<p>VIII Mts Al – Badri Kalisat.</p> <p>- Hasil belajar Matematik a siswa kelas VIII Mts Al – Badri Kalisat.</p>	<p>kelompoknya memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.</p> <p>4. <b>Call Out</b> Guru memanggil satu nomor secara acak.</p> <p>5. <b>Answering</b> Siswa mengangkat tangan ketika nomornya disebutkan oleh guru, kemudian mewakili kelompoknya memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh guru.</p> <p><b>Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS):</b></p> <p>a. <b>Class Presentation</b> Presentasi kelas oleh guru dimana guru menyajikan materi secara langsung kepada siswa.</p>	<p><b>Analisis Data:</b></p> <p>- Uji Parametrik Uji parametrik digunakan apabila kedua sampel dinyatakan normal dan homogen, uji yang digunakan adalah uji-t</p> $t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$ <p>Dengan</p> $s_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$ <p>- Uji t' Uji t' digunakan apabila kedua sampel normal akan tetapi tidak homogen. Uji t' rumusnya yaitu:</p>	<p>peluang empirik dan peluang teoretik kelas VIII semester genap MTs Al – Badri Kalisat.</p> <p>2. Aktivitas dan hasil belajar Matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) lebih baik dari pada siswa yang diajar menggunakan model</p>
------------	---	---	---	---	---

			<p><b>b. Grouping</b> Pembentukan kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa yang heterogen.</p> <p><b>c. Teamwork</b> Siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru.</p> <p><b>d. Two Stay</b> Dua orang siswa tetap tinggal dikelompoknya dan menjelaskan hasil pengerjaan kelompoknya kepada siswa yang datang dari kelompok lain.</p> <p><b>e. Two Stray</b> Dua orang siswa lainnya bertamu ke kelompok lain untuk mencari berbagai informasi dan mendengarkan penjelasan dari kelompok lain yang disinggahi. Setelah</p>	$t'_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$ <p>- Uji Non Parametrik Uji Non Parametrik digunakan apabila kedua sampel dinyatakan tidak normal (uji Mann Whitney uji- U) Uji <i>Mann Whitney</i> atau uji U rumusnya yaitu:</p> $U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$ $U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$	<p>pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) pada sub pokok bahasan peluang empirik dan peluang teoretik kelas VIII semester genap MTs Al – Badri Kalisat.</p>
--	--	--	---	---	--

			<p>mendengar penjelasan dari kelompok lain, dua orang yang bertamu tersebut, kemudian kembali kepada kelompoknya untuk berbagi informasi yang diperoleh kepada dua anggota lainnya.</p> <p><b>f. Report Team</b> Siswa mendiskusikan kembali hasil pengerjaan kelompoknya, kemudian menyusun laporan kelompok.</p> <p><b>Aktivitas belajar siswa:</b> Aktivitas belajar siswa berupa lembar observasi selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa meliputi : Aktivitas siswa dalam model pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) yang akan diamati yaitu:</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>1. Kegiatan Visual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok</li> <li>- Memperhatikan guru saat memberi pertanyaan</li> <li>- Memperhatikan temannya saat menjawab pertanyaan.</li> </ul> <p>2. Kegiatan Lisan (Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS)</p> <p>Aktivitas siswa dalam model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) yang akan diamati yaitu:</p> <p>1. Kegiatan Visual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memperhatikan guru saat menjelaskan materi.</li> <li>- Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--	--

		<p>2. Kegiatan Lisan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS.</li> <li>- Menjelaskan hasil kerja kelompok kepada kelompok lain</li> </ul> <p>3. Kegiatan Mendengarkan</p> <p>Mendengarkan penjelasan dari kelompok lain.</p> <p><b>Hasil Belajar Matematika Siswa:</b>          Hasil Belajar Matematika siswa diperoleh dari nilai Post-test yang diberikan setelah pembelajaran. Hasil belajar mencakup Kemampuan Kognitif siswa.</p>			
--	--	---	--	--	--

**SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/ MADRASAH TSANAWIYAH KELAS VIII**

Sekolah : Mts Al – Badri Kalisat  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VIII/ II  
 Kompetensi Inti :

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>INDIKATOR</b>	<b>MATERI PEMBELAJARAN</b>	<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>	<b>SUMBER BELAJAR</b>
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.11.1 Siswa dapat menjelaskan peluang empirik.	Peluang Empirik dan Peluang Teoretik.	Mendiskusikan peluang empirik dan peluang teoretik	2 × 40 menit	Buku Matematika Edisi Revisi 2017 kelas VIII SMP/ Mts Semester 2.

	3.11.2 Siswa dapat menjelaskan peluang teoritik				
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	4.11.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik 4.11.2 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik		Menentukan peluang empirik dan peluang teoritik	2 × 40 menit	

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Luluk Faridatul Bahiyah

Icuk Darmawan S.Pd



### KISI – KISI SOAL TRYOUT

MATA PELAJARAN : Matematika

POKOK BAHASAN : Peluang

KELAS/SEMESTER : VIII/2 (Genap)

ALOKASI WAKTU :  $2 \times 45$  MENIT

KOMPETENSI INTI :

5. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
6. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	BENTUK SOAL	TARAF KOMPETENSI									
			C1			C2			C3			
			M	S	SK	M	S	SK	M	S	SK	
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.11.1 Siswa dapat menjelaskan peluang empirik.	Uraian	1									
	3.11.3 Siswa dapat menjelaskan peluang Teoretik	Uraian	2									
6.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	6.11.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik.	Uraian				4	9 11 17	18	3	6	20	
	6.11.2 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoretik.	Uraian				12	13	8 16	5	14 15	7 10 19	

Keterangan:

C1 = pengetahuan

M = Mudah

C2 = pemahaman

S = Sedang

C3 = penerapan

SK = Sukar



**Lampiran 4. Soal Tryout**

**SOAL TRYOUT**

**MTS AL – BADRI KALISAT JEMBER**

**TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!!!**

1. Sebutkan 1 contoh peristiwa yang berkaitan dengan peluang empirik?
2. Sebutkan 1 contoh peristiwa yang berkaitan dengan peluang Teoretik?
3. Eva melakukan percobaan penggelindingan dadu, kemudian mencatatnya sebagai berikut.

Percobaan penggelindingan dadu:

Mata Dadu	Banyak Muncul (kali)
1	2
2	4
3	6
4	7
5	5
6	3

Hitunglah berapa kali Eva melakukan percobaan penggelindingan dadu?

4. Lihatlah soal nomer 3, Eva mengatakan “jika saya menggelindingkan dadu sekali lagi, maka peluang munculnya mata dadu 3 lebih besar dari pada mata dadu 4”. Setujukah kalian dengan perkataan Eva tersebut? Jelaskan.
5. Tentukan banyak titik sampel dari ruang sampel eksperimen 2 dadu...
6. Pada percobaan pelemparan satu koin uang logam (sisi angka dan gambar) sebanyak 100 kali, muncul sisi angka sebanyak 45 kali. Tentukan peluang empirik muncul sisi gambar?
7. Sebuah mata uang dan sebuah dadu dilempar undi sekali. Tentukan peluang munculnya angka pada mata uang dan bilangan prima ganjil pada dadu adalah?

8. Dua buah dadu dilempar bersama – sama satu kali. hitunglah peluang munculnya mata dadu berjumlah 10 ...
9. Pada percobaan penggelindingan dadu sebanyak 500 kali percobaan, muncul angka 5 sebanyak 200 kali. Peluang empirik muncul angka dari percobaan tersebut adalah ...
10. Dua buah dadu dilempar secara bersama sama. Tentukanlah peluang munculnya dadu pertama mata 3 ...
11. Risa melemparkan satu koin logam 200 kali. Muncul sisi gambar sebanyak 90 kali. Peluang muncul sisi gambar dari percobaan tersebut adalah ...
12. Hitunglah banyak titik sampel dari ruang sampel 1 koin dan 1 dadu...
13. Dua buah dadu digelindingkan satu kali, hitunglah peluang kejadian jumlah mata dadu 8...
14. Ziyad mempunyai 20 kelereng 5 warna putih, 10 warna biru lalu, dan 5 warna hijau dia ingin mengambil kelereng warna biru, tentukanlah peluang ziyad mengambil kelereng warna biru?
15. Dadu merah dan putih digelindingkan sekali. Tentukan peluang kejadian jumlah mata dadu kurang dari 7...
16. Dalam suatu ruangan ada suatu komputer yang bisa digunakan oleh Arisa, Hafis, dan Nazil selama 3 jam. Mereka berencana untuk mengundi giliran agar setiap anak bisa menggunakan komputer tersebut masing – masing 1 jam. Mereka menggunakan 2 uang logam untuk mengundi, jika yang muncul AA (Angka angka) maka Arisha yang akan masuk duluan, jika muncul AG (Angka gambar) maka Hafis yang bisa masuk terlebih dahulu, dan jika yang muncul GG (gambar gambar) maka yang masuk terlebih dahulu Nazil dan

jika yang muncul GA (Gambar Angka) maka pelemparan diulangi lagi.  
Berapakah peluang masing – masing dari mereka yang bisa masuk terlebih dahulu....

17. Suatu koin dilempar sebanyak 100 kali. Jika mata koin angka muncul 48 kali, maka peluang empirik kemunculan mata koin bukan angka adalah...
18. Berikut ini tabel yang menyatakan hasil percobaan penggelindingan sebuah dadu. Jika percobaan tersebut dilakukan sebanyak 40 kali, maka banyak peluang empirik kemunculan mata dadu 2 adalah ...

Mata Dadu	Frekuensi (kali)
1	6
2	?
3	7
4	6
5	8
6	9

19. Seseorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan dua dadu. Peluang teoretik muncul mata dadu ganjil dan bukan prima adalah ...
20. Pada tabel dibawah disajikan data hasil percobaan pengundian dadu bermata enam. Setelah dilakukan pengundian didapat data sebagai berikut.

Mata Dadu	Frekuensi (kali)
1	5
2	6
3	8
4	7
5	6
6	4

Jika dilakukan pelemparan sebanyak 18 kali lagi, kemungkinan maksimal muncul mata dadu 2 sebanyak...

**Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Tryout**

**KUNCI JAWABAN SOAL TRYOUT**  
**MTS AL – BADRI KALISAT JEMBER**  
**TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

---

1. Nisa melakukan percobaan pelemparan koin sebanyak 100 kali pelemparan, kemudian muncul angka sebanyak 35 kali. Peluang empirik dari peristiwa

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

$$n(P) = \frac{35}{100}$$

$$n(P) = \frac{7}{20}$$

Jadi, peluang empirik dari percobaan tersebut adalah  $\frac{7}{20}$

2. Sebuah dadu digelindingkan sekali. Peluang kejadian muncul angka tiga adalah:

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

$$P(A) = \frac{1}{6}$$

Peluang munculnya mata dadu 3 yaitu  $P(A) = \frac{1}{6}$

3. Diketahui :

Percobaan penggelindingan dadu:

Mata Dadu	Banyak Muncul (kali)
1	2
2	4
3	6
4	7
5	5
6	3

Ditanya: berapa kali Eva melakukan percobaan penggelindingan dadu?

Penyelesaian:

Eva melakukan percobaan penggelindingan dadu =  $2 + 4 + 6 + 7 + 5 + 3$

Eva melakukan percobaan penggelindingan dadu = 27

Jadi, eva melakukan percobaan sebanyak 27 kali.

4. Diketahui: “jika saya menggelindingkan dadu sekali lagi, maka peluang munculnya mata dadu 3 lebih besar dari pada mata dadu 4”

Ditanya: Setujukah kalian dengan perkataan Eva tersebut? Jelaskan.

Penyelesaian:

Saya tidak setuju dengan perkataan eva, karena bisa saja yang muncul angka 4 atau bahkan angka yang lainnya. Semua mata dadu mempunyai kesempatan yang sama pada penggelindingan dadu kartu tersebut.

5. Tentukan banyak titik sampel dari ruang sampel eksperimen 2 dadu

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
<b>2</b>	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
<b>3</b>	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
<b>4</b>	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
<b>5</b>	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
<b>6</b>	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

Titik sampel = 36



6. Diketahui: percobaan pelemparan uang logam = 100 kali

Muncul sisi angka = 45 kali

Ditanya: Tentukan peluang empirik muncul sisi gambar?

Penyelesaian:

Muncul sisi gambar = percobaan pelemparan uang logam – muncul sisi angka

Muncul sisi gambar = 100 – 45

Muncul sisi angka = 55

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

$$n(P) = \frac{55}{100}$$

$$n(P) = \frac{11}{20}$$

Jadi, peluang empirik muncul sisi gambar yaitu  $\frac{11}{20}$

7. Diketahui : Sebuah mata uang dan sebuah dadu dilempar undi sekali.

Ditanyakan : Tentukan peluang munculnya angka pada mata uang dan bilangan prima ganjil pada dadu adalah ?

Penyelesaian:

	1	2	3	4	5	6
A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)
G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)

$$n(S) = 2 \times 6 = 12$$

$$n(A) = \{(A,3), (A,5)\} = 2$$

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

$$P(A) = \frac{2}{12}$$

$$P(A) = \frac{1}{6}$$

Jadi, peluang munculnya angka dan bilangan prima ganjil yaitu  $\frac{1}{6}$

8. Diketahui: Dua buah dadu dilempar bersama – sama satu kali.

Ditanya: Hitunglah peluang munculnya mata dadu berjumlah 10 ?

Penyelesaian:

	1	2	3	4	5	6
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)

$$n(S) = 36$$

$$n(A) = \{(4,6), (5,5), (6,4)\} = 3$$

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

$$P(A) = \frac{3}{36}$$

$$P(A) = \frac{1}{12}$$

Peluang munculnya mata dadu berjumlah 10 yaitu  $\frac{1}{12}$

9. Diketahui: percobaan penggelindingan dadu sebanyak 500 kali percobaan

Muncul angka 5 sebanyak 200 kali.

Ditanya: Peluang empirik dari percobaan tersebut adalah?

Penyelesaian:

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

$$n(P) = \frac{200}{500}$$

$$n(P) = \frac{2}{5}$$

Jadi, peluang empirik dari percobaan tersebut adalah  $\frac{2}{5}$

10. Diketahui : Dua buah dadu dilempar secara bersama sama.

Ditanya : Peluang muncul nya dadu pertama mata 3 adalah :

	1	2	3	4	5	6
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)

$$n(s) = 36$$

$$n(A) = (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6) = 6$$

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

$$P(A) = \frac{6}{36}$$

$$P(A) = \frac{1}{6}$$

Peluang munculnya mata dadu 3 yaitu  $P(A) = \frac{1}{6}$

11. Diketahui: Risa melemparkan satu koin logam (2 sisi) 200 kali.

Muncul sisi gambar sebanyak 90 kali.

Ditanya: Peluang muncul nya sisi gambar dari percobaan tersebut adalah?

Penyelesaian:

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

$$n(P) = \frac{90}{200}$$

$$n(P) = \frac{9}{20}$$

Jadi, peluang empirik dari percobaan tersebut adalah  $\frac{9}{20}$

12. Hitunglah banyak titik sampel dari ruang sampel 1 koin dan 1 dadu

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>A</b>	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)
<b>G</b>	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)

Banyak titik sampel yaitu 12.

13. Diketahui: dua buah dadu digelindingkan satu kali

Ditanya: Hitunglah peluang kejadian jumlah mata dadu 8.

Penyelesaian:

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
<b>2</b>	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
<b>3</b>	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
<b>4</b>	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
<b>5</b>	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
<b>6</b>	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

$$n(s) = 36$$

$$n(A) = \{(2,6),(3,5),(4,4),(5,3),(6,2)\} = 5$$

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

$$P(A) = \frac{5}{36}$$

Peluang munculnya mata dadu jumlah 8 yaitu  $\frac{5}{36}$

14. Diketahui: Ziyad mempunyai 20 kelereng 5 warna putih, 10 warna biru lalu, dan 5 warna hijau.

Ditanyakan: Tentukanlah peluang ziyad mengambil kelereng warna biru?

Penyelesaian:

$$n(S) = 20$$

$$n(A) = 10$$

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

$$P(A) = \frac{10}{20}$$

Jadi peluang ziyad mengambil kelereng warna biru adalah  $\frac{10}{20}$

15. Diketahui: Dadu merah dan putih digelindingkan sekali.

Ditanya: Tentukan peluang kejadian jumlah mata dadu kurang dari 7?

Penyelesaian:

	1	2	3	4	5	6
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)

$$n(s) = 36$$

$$n(A) = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (3,1), (3,2), (3,3), (4,1), (4,2), (5,1)\} = 15$$

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

$$P(A) = \frac{15}{36}$$

$$P(A) = \frac{5}{12}$$

Peluang munculnya mata dadu 3 yaitu  $\frac{5}{12}$

16. Diketahui: AA : arisa masuk terlebih dahulu

BB : Nazil masuk lebih dahulu

AG : Hafis masuk terlebih dahulu

Ditanya: berapakah peluang dari masing masing mereka yang bisa masuk terlebih dahulu..?

Penyelesaian:

	A	G
A	(AA)	(AG)
G	(GA)	(GG)

$$P(\text{Ziyad}) = \frac{1}{4}$$

$$P(\text{Hafis}) = \frac{1}{4}$$

$$P(\text{nazil}) = \frac{1}{4}$$

17. Diketahui: Suatu koin dilempar sebanyak 100 kali.

mata koin angka muncul 48 kali,

Ditanya: maka peluang empirik kemunculan mata koin bukan angka adalah?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Mata koin bukan angka (gambar)} &= 100 - 48 \\ &= 52 \end{aligned}$$

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

$$n(P) = \frac{52}{100}$$

$$n(P) = \frac{13}{25}$$

Jadi peluang empirik kemunculan mata koin bukan angka (Gambar)

adalah  $\frac{13}{25}$

18. Diketahui: percobaan dilakukan 40 kali

Mata Dadu	Frekuensi (kali)
1	6
2	?
3	7
4	6
5	8
6	9

Ditanya: banyak peluang empirik kemunculan mata dadu 2 adalah?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi (kali) mata dadu 2} &= 40 - (6 + 7 + 6 + 8 + 9) \\ &= 40 - 36 \\ &= 4 \end{aligned}$$

19. Diketahui: Seseorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan dua dadu.

Ditanya: Peluang teoretik muncul mata dadu ganjil dan bukan prima adalah?

Penyelesaian:

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
<b>2</b>	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
<b>3</b>	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
<b>4</b>	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
<b>5</b>	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
<b>6</b>	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

$$n(s) = 36$$

$$n(A) = (1,1) = 1$$

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

$$P(A) = \frac{1}{36}$$

Jadi peluang muncul mata dadu ganjil dan bukan prima adalah  $\frac{1}{36}$

20. Diketahui: dilakukan pelemparan 18 kali

Mata Dadu	Frekuensi (kali)
1	5
2	6
3	8
4	7
5	6
6	4

Ditanya: kemungkinan maksimal muncul mata dadu 2 sebanyak?

Penyelesaian:

Pelemparan 18 kali

Mata dadu dua muncul 6 kali

Kemungkinan maksimal =  $18 + 6$

$$= 24$$

Jadi kemungkinan maksimal muncul mata dadu 2 sebanyak 24 kali



**Validitas Tryout**

NO	NAMA SISWA	BUTIR SOAL URAIAN (X)																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	ROBIATUL ADAWIYAH	5	5	5	5	3	4	0	0	5	0	5	3	3	0	5	5	4	2	4	5
2	CICI FATMAWATI	4	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	4	0	2	5
3	MUHAMMAD IRSYADI	4	2	3	0	3	4	3	3	3	0	4	4	5	5	0	0	4	0	0	0
4	MUHAMMAD LUTFI	4	0	5	5	3	4	3	0	5	0	5	0	3	5	0	5	4	0	0	3
5	MUTI'ATUL ROHMAH	2	2	0	5	4	4	0	0	5	3	5	4	3	5	2	5	4	0	2	3
6	LULUK ATUS SOFIKA	4	5	5	5	0	4	3	3	3	3	0	5	3	5	0	0	4	2	0	5
7	WARDATUS SOLEHA	5	5	5	5	4	4	3	0	5	0	5	4	0	5	0	3	4	0	0	0
8	SHERLI HANDAYANI	5	5	5	2	5	3	0	3	5	3	5	5	3	5	0	5	4	2	0	0
9	AYU SAFA KALISHA S.	5	5	5	2	5	3	3	3	5	0	5	0	0	0	2	5	4	2	0	0
10	RISKY ARDIANSYAH	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	3	0	3	5	2	5	4	2	0	3
11	DITA AISAROH	1	2	5	5	0	3	0	0	0	0	5	0	3	5	2	5	3	0	2	0
12	UYUNATUR ROHMAH	4	5	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2	0	4	2	4	3
13	SABRINA ARIALIA	1	2	0	5	0	4	0	0	0	0	5	0	3	5	2	5	3	0	2	0
14	KHOIRUL INAYAH	4	5	3	5	0	4	3	4	5	5	3	5	5	0	2	3	4	0	0	0
15	MOH. AFI BULLAH H.	4	0	5	2	0	4	0	4	3	5	3	3	3	5	0	0	4	0	4	5
16	FIKI BAYU WIDIANTO	4	0	5	2	0	4	5	4	3	3	0	0	5	5	0	0	4	0	2	3
17	SITI ROFIAH	0	0	5	5	4	4	5	3	5	0	4	0	3	5	2	5	4	3	2	5
18	FAUZUL ANAM	4	5	0	2	4	3	3	4	3	5	0	0	0	0	3	5	4	2	4	0

19	ANISA WARDATUL F.	4	5	5	5	2	4	3	4	0	5	0	0	5	5	3	3	3	2	4	5
20	ALDO DWI PUTRA	4	0	0	0	4	4	3	3	4	5	3	0	5	5	0	0	4	0	0	0
21	BADRIATUL HASANAH	4	5	0	5	4	4	2	4	3	3	5	0	0	5	3	2	3	3	2	3
22	NOVA NOVITA SARI	0	5	3	5	2	4	5	4	3	3	5	2	3	5	2	5	4	0	2	0
23	MISWATI	2	2	5	5	4	3	3	3	4	0	0	0	0	4	3	3	3	3	4	5
24	NOVIADATUL HASANAH	1	5	3	5	2	3	3	4	5	4	5	0	3	5	0	5	4	0	2	0
25	ASIHAN DEWI SULAIHA	4	5	5	2	4	3	0	3	1	5	3	2	0	5	3	5	4	0	4	0
26	WINDA F.B	0	0	5	5	0	2	3	4	1	5	0	0	3	4	2	3	3	0	0	0
27	FIRDA FAITUR ROHMAH	5	5	5	5	5	4	0	4	3	4	5	0	3	0	2	5	4	0	2	0
28	SINTIA	2	4	5	5	0	4	2	0	4	0	5	0	2	5	5	5	4	3	1	5
29	SITI NUR AISYAH	4	2	5	5	2	4	3	0	1	3	3	2	5	0	0	5	0	4	2	0
30	USWATUN HASANAH	5	5	0	5	2	4	3	3	5	3	5	0	3	5	0	5	4	0	2	0
31	CINDI SAFITRI MAULIDYA	4	2	5	2	5	4	3	3	0	0	3	2	0	0	3	5	0	4	1	0
32	LIA AGUSTIN	4	2	3	5	0	4	5	4	3	5	5	3	3	5	2	5	3	0	2	5
33	SITI NUR SAMSIYAH	4	2	0	2	5	4	0	3	0	4	0	2	5	0	5	2	3	0	0	5
34	SITI KHUSNUL HOTIMAH	4	0	5	2	5	3	0	3	1	4	0	2	3	3	0	0	4	3	2	0
35	PUTRI ADINDA	4	2	0	5	2	4	5	4	3	3	5	0	2	5	0	5	4	0	2	0
36	MARISA RANI	1	5	5	5	0	3	2	3	5	0	5	5	3	5	2	5	4	3	2	3
37	PUTRI WAHYUNI	4	2	0	2	0	3	2	4	1	3	5	0	3	0	0	0	0	0	4	3
38	SISKA AMELIA	4	5	5	0	5	4	2	4	5	3	3	2	5	5	0	2	4	0	2	5
39	MAILUL JANNAH	4	5	0	0	0	4	0	3	0	4	0	0	5	0	0	0	4	4	4	0
40	AANG KUNAIFI	0	0	3	5	5	4	4	5	2	3	5	5	3	5	3	5	4	0	2	0

41	NUR HASANAH	5	2	0	5	0	4	4	4	5	3	5	1	2	0	3	5	4	0	3	3
42	MOH. HANIF TAUFIKUR R.	3	0	5	0	0	3	4	0	1	0	3	2	0	3	3	2	0	0	0	5
43	ASY SYAMS N.	1	5	3	4	0	3	2	5	5	0	5	0	1	0	0	2	4	3	1	3
44	RISALATUL HANI'AH R	3	0	5	0	0	3	0	3	1	0	3	2	5	0	2	3	4	3	4	5
45	FERI IRWANTO	4	5	5	4	5	3	0	4	5	4	5	1	5	5	3	3	4	0	0	0
46	AYU PRAMITA	3	5	5	5	5	4	5	3	3	4	4	5	1	5	0	3	0	0	0	0
47	IRNAWATI	4	2	5	4	5	4	0	3	5	0	5	5	3	5	2	5	4	3	0	5
48	RIZAL HUSAINI	3	0	5	5	0	3	5	3	1	4	3	0	0	0	3	5	4	0	0	0
49	SAFIRA DESYA LINA	4	2	5	0	0	4	2	4	0	4	3	0	1	0	3	2	4	3	3	3
50	HIKMAH HIDAYAH	4	5	5	5	0	4	2	4	5	0	3	1	1	0	2	5	0	0	0	0
51	AMELIA	3	2	3	4	0	3	5	3	1	3	5	2	1	0	2	3	3	0	0	0
52	SITI LATIFATUL H.	4	2	5	0	0	3	2	3	2	4	3	1	3	5	0	0	3	3	3	5
53	RAMZIYAH	2	2	0	5	0	3	2	3	0	4	5	0	1	0	0	0	3	3	3	5
54	YULI AGUSTIN	4	2	5	5	5	4	5	4	5	3	5	3	2	5	0	0	4	3	3	5
55	LAELATUL FITRIYAH	2	5	0	4	0	0	5	3	1	4	5	0	0	5	3	0	3	3	4	0
56	ADINDA DWI AMIRANTI	4	2	5	0	0	4	5	5	5	4	3	0	3	5	3	4	4	0	0	3
57	MIATUS SALAMAH	4	2	5	5	0	4	0	0	2	3	0	3	1	5	2	3	4	0	3	5
58	NURUL RAHMAWATI D.N.	2	2	5	4	0	0	2	3	2	4	3	0	1	0	2	2	3	3	3	5
59	SITI AISA	4	3	3	5	0	4	5	3	5	4	5	4	3	0	2	3	4	0	0	3
60	LUILIK ATUS SOFIYA	3	5	5	5	5	3	2	5	1	3	5	0	0	0	3	0	3	0	3	5
61	AYU FITRIA	2	0	5	5	5	3	5	5	2	4	5	0	1	5	2	3	3	0	4	0
62	RANI WIDIASWARI	0	2	5	5	5	3	2	4	2	3	5	0	3	5	5	5	4	0	2	0

63	MOH MUHLAZUL UMAM A.	2	3	5	4	0	3	5	4	5	0	0	0	1	0	0	0	3	3	4	3
64	AHMAD PRAYUGO	3	2	5	0	0	3	0	4	1	3	5	0	3	3	0	0	0	0	2	0
	<b>JUMLAH</b>	<b>205</b>	<b>178</b>	<b>227</b>	<b>220</b>	<b>131</b>	<b>219</b>	<b>153</b>	<b>185</b>	<b>174</b>	<b>161</b>	<b>220</b>	<b>90</b>	<b>154</b>	<b>202</b>	<b>112</b>	<b>189</b>	<b>212</b>	<b>76</b>	<b>119</b>	<b>142</b>
	$n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)$	3691	28670	25765	39492	42117	11053	17535	18783	51490	13047	27716	32470	9878	28902	5328	33851	18508	-44	-527	12674
	$\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}$	8343	15036	17655	15984	18871	3431	14031	10127	15036	14207	15088	12892	11100	22172	9472	17207	6256	8560	9071	19900
	$\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}$	420399																			
	$\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}$	59223,212	79505	86152	81973,5	89069,35	37978,8	76802,463	65248,6	79505	77282,654	79642,8	73619	68311,265	96545,8	63103,243	85051,78	51283,7	59988,461	61753,051	91465,513
	$r_{xy}^2$	0,0623235	0,3606	0,2991	0,48177	0,472856	0,29103	0,228313	0,28787	0,6476	0,1688218	0,348	0,4411	0,1446028	0,29936	0,0844331	0,398005	0,36089	-0,0007335	-0,008534	0,1385659
	r tabel	0,2461																			
	Keputusan	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid

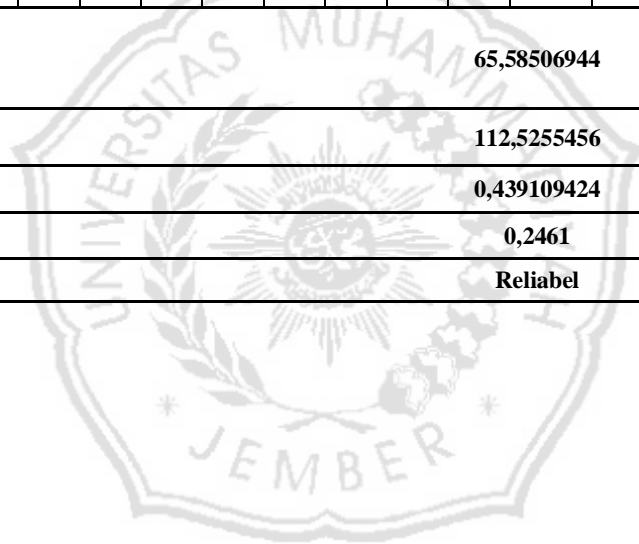
**Reliabilitas Tryout**

NO	NAMA SISWA	BUTIR SOAL (X)																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	ROBIATUL ADAWIYAH	5	5	5	5	3	4	0	0	5	0	5	3	3	0	5	5	4	2	4	5
2	CICI FATMAWATI	4	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	4	0	2	5
3	MUHAMMAD IRSYADI	4	2	3	0	3	4	3	3	3	0	4	4	5	5	0	0	4	0	0	0
4	MUHAMMAD LUTFI	4	0	5	5	3	4	3	0	5	0	5	0	3	5	0	5	4	0	0	3
5	MUTI'ATUL ROHMAH	2	2	0	5	4	4	0	0	5	3	5	4	3	5	2	5	4	0	2	3
6	LULUK ATUS SOFIKA	4	5	5	5	0	4	3	3	3	3	0	5	3	5	0	0	4	2	0	5
7	WARDATUS SOLEHA	5	5	5	5	4	4	3	0	5	0	5	4	0	5	0	3	4	0	0	0
8	SHERLI HANDAYANI	5	5	5	2	5	3	0	3	5	3	5	5	3	5	0	5	4	2	0	0
9	AYU SAFA KALISHA S.	5	5	5	2	5	3	3	3	5	0	5	0	0	0	2	5	4	2	0	0
10	RISKY ARDIANSYAH	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	3	0	3	5	2	5	4	2	0	3
11	DITA ,AISAROH	1	2	5	5	0	3	0	0	0	0	5	0	3	5	2	5	3	0	2	0
12	UYUNATUR ROHMAH	4	5	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2	0	4	2	4	3
13	SABRINA ARIALIA	1	2	0	5	0	4	0	0	0	0	5	0	3	5	2	5	3	0	2	0
14	KHOIRUL INAYAH	4	5	3	5	0	4	3	4	5	5	3	5	5	0	2	3	4	0	0	0
15	MOH. AFI BULLAH H.	4	0	5	2	0	4	0	4	3	5	3	3	3	5	0	0	4	0	4	5
16	FIKI BAYU WIDIANTO	4	0	5	2	0	4	5	4	3	3	0	0	5	5	0	0	4	0	2	3
17	SITI ROFIAH	0	0	5	5	4	4	5	3	5	0	4	0	3	5	2	5	4	3	2	5
18	FAUZUL ANAM	4	5	0	2	4	3	3	4	3	5	0	0	0	0	3	5	4	2	4	0
19	ANISA WARDATUL F.	4	5	5	5	2	4	3	4	0	5	0	0	5	5	3	3	3	2	4	5
20	ALDO DWI PUTRA	4	0	0	0	4	4	3	3	4	5	3	0	5	5	0	0	4	0	0	0

21	BADRIATUL HASANAH	4	5	0	5	4	4	2	4	3	3	5	0	0	5	3	2	3	3	2	3
22	NOVA NOVITA SARI	0	5	3	5	2	4	5	4	3	3	5	2	3	5	2	5	4	0	2	0
23	MISWATI	2	2	5	5	4	3	3	3	4	0	0	0	0	4	3	3	3	3	4	5
24	NOVIADATUL HASANAH	1	5	3	5	2	3	3	4	5	4	5	0	3	5	0	5	4	0	2	0
25	ASIHAN DEWI SULAIHA	4	5	5	2	4	3	0	3	1	5	3	2	0	5	3	5	4	0	4	0
26	WINDA F.B	0	0	5	5	0	2	3	4	1	5	0	0	3	4	2	3	3	0	0	0
27	FIRDA FAITUR ROHMAH	5	5	5	5	5	4	0	4	3	4	5	0	3	0	2	5	4	0	2	0
28	SINTIA	2	4	5	5	0	4	2	0	4	0	5	0	2	5	5	5	4	3	1	5
29	SITI NUR AISYAH	4	2	5	5	2	4	3	0	1	3	3	2	5	0	0	5	0	4	2	0
30	USWATUN HASANAH	5	5	0	5	2	4	3	3	5	3	5	0	3	5	0	5	4	0	2	0
31	CINDI SAFITRI MAULIDYA	4	2	5	2	5	4	3	3	0	0	3	2	0	0	3	5	0	4	1	0
32	LIA AGUSTIN	4	2	3	5	0	4	5	4	3	5	5	3	3	5	2	5	3	0	2	5
33	SITI NUR SAMSIYAH	4	2	0	2	5	4	0	3	0	4	0	2	5	0	5	2	3	0	0	5
34	SITI KHUSNUL HOTIMAH	4	0	5	2	5	3	0	3	1	4	0	2	3	3	0	0	4	3	2	0
35	PUTRI ADINDA	4	2	0	5	2	4	5	4	3	3	5	0	2	5	0	5	4	0	2	0
36	MARISA RANI	1	5	5	5	0	3	2	3	5	0	5	5	3	5	2	5	4	3	2	3
37	PUTRI WAHYUNI	4	2	0	2	0	3	2	4	1	3	5	0	3	0	0	0	0	0	4	3
38	SISKA AMELIA	4	5	5	0	5	4	2	4	5	3	3	2	5	5	0	2	4	0	2	5
39	MAILUL JANNAH	4	5	0	0	0	4	0	3	0	4	0	0	5	0	0	0	4	4	4	0
40	AANG KUNAIFI	0	0	3	5	5	4	4	5	2	3	5	5	3	5	3	5	4	0	2	0
41	NUR HASANAH	5	2	0	5	0	4	4	4	5	3	5	1	2	0	3	5	4	0	3	3
42	MOH. HANIF TAUFIKUR R.	3	0	5	0	0	3	4	0	1	0	3	2	0	3	3	2	0	0	0	5
43	ASY SYAMS N.	1	5	3	4	0	3	2	5	5	0	5	0	1	0	0	2	4	3	1	3

44	RISALATUL HAN'AH R	3	0	5	0	0	3	0	3	1	0	3	2	5	0	2	3	4	3	4	5
45	FERI IRWANTO	4	5	5	4	5	3	0	4	5	4	5	1	5	5	3	3	4	0	0	0
46	AYU PRAMITA	3	5	5	5	5	4	5	3	3	4	4	5	1	5	0	3	0	0	0	0
47	IRNAWATI	4	2	5	4	5	4	0	3	5	0	5	5	3	5	2	5	4	3	0	5
48	RIZAL HUSAINI	3	0	5	5	0	3	5	3	1	4	3	0	0	0	3	5	4	0	0	0
49	SAFIRA DESYA LINA	4	2	5	0	0	4	2	4	0	4	3	0	1	0	3	2	4	3	3	3
50	HIKMAH HIDAYAH	4	5	5	5	0	4	2	4	5	0	3	1	1	0	2	5	0	0	0	0
51	AMELIA	3	2	3	4	0	3	5	3	1	3	5	2	1	0	2	3	3	0	0	0
52	SITI LATIFATUL H.	4	2	5	0	0	3	2	3	2	4	3	1	3	5	0	0	3	3	3	5
53	RAMZIYAH	2	2	0	5	0	3	2	3	0	4	5	0	1	0	0	0	3	3	3	5
54	YULI AGUSTIN	4	2	5	5	5	4	5	4	5	3	5	3	2	5	0	0	4	3	3	5
55	LAELATUL FITRIYAH	2	5	0	4	0	0	5	3	1	4	5	0	0	5	3	0	3	3	4	0
56	ADINDA DWI AMIRANTI	4	2	5	0	0	4	5	5	5	4	3	0	3	5	3	4	4	0	0	3
57	MIATUS SALAMAH	4	2	5	5	0	4	0	0	2	3	0	3	1	5	2	3	4	0	3	5
58	NURUL RAHMAWATI D.N.	2	2	5	4	0	0	2	3	2	4	3	0	1	0	2	2	3	3	3	5
59	SITI AISA	4	3	3	5	0	4	5	3	5	4	5	4	3	0	2	3	4	0	0	3
60	LUILIK ATUS SOFIYA	3	5	5	5	5	3	2	5	1	3	5	0	0	0	3	0	3	0	3	5
61	AYU FITRIA	2	0	5	5	5	3	5	5	2	4	5	0	1	5	2	3	3	0	4	0
62	RANI WIDIASWARI	0	2	5	5	5	3	2	4	2	3	5	0	3	5	5	5	4	0	2	0
63	MOH MUHLAZUL UMAM A.	2	3	5	4	0	3	5	4	5	0	0	0	1	0	0	0	3	3	4	3
64	AHMAD PRAYUGO	3	2	5	0	0	3	0	4	1	3	5	0	3	3	0	0	0	0	2	0
<b>JUMLAH (<math>\sum X_i</math>)</b>		<b>20</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>90</b>	<b>154</b>	<b>202</b>	<b>112</b>	<b>189</b>	<b>212</b>	<b>76</b>	<b>119</b>	<b>142</b>
<b>(<math>\sum X_i</math>)<sup>2</sup></b>		<b>42</b>	<b>31</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>17</b>	<b>47</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>48</b>	<b>8100</b>	<b>237</b>	<b>4080</b>	<b>1254</b>	<b>3572</b>	<b>4494</b>	<b>5776</b>	<b>1416</b>	<b>2016</b>
		<b>02</b>	<b>68</b>	<b>52</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>96</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>92</b>	<b>40</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>4</b>

	5	4	9	0	1	1	9	5	6	1	0									
$\frac{(\sum X_i)^2}{N}$	65 6,6 41	49 5,0 63	80 5,1 41	75 6,2 5	26 8,1 41	74 9,3 91	36 5,7 66	53 4,7 66	47 3,0 63	40 5,0 16	75 6,2 5	126, 5625	370, 5625	637, 5625	196	558, 1406 25	702, 25	90,2 5	221, 2656 25	315, 0625
$\sigma_i^2$	2,0 69 2	3,7 29 17	4,3 78 72	3,9 64 29	4,6 80 31	0,8 50 94	3,4 79 91	2,5 11 66	3,7 29 17	3,5 23 56	3,7 42 06	3,19 7420 635	2,75 297 619	5,49 9007 937	2,34 9206 349	4,26 7609 127	1,55 1587 302	2,12 3015 873	2,24 9751 984	4,93 5515 873
$\sum \sigma_i$	65,58506944																			
$\sigma_i$	112,5255456																			
r hitung	0,439109424																			
r tabel	0,2461																			
Keputusan	Reliabel																			





No Soal	<i>B</i>	<i>JS</i>	<i>Tingkat Kesukaran</i>	kategori
1	205	64	0,640625	sedang
2	178	64	0,55625	sedang
3	227	64	0,709375	mudah
4	220	64	0,6875	sedang
5	131	64	0,409375	sedang
6	219	64	0,684375	sedang
7	153	64	0,478125	sedang
8	185	64	0,578125	sedang
9	174	64	0,54375	sedang
10	161	64	0,503125	sedang
11	220	64	0,6875	sedang
12	90	64	0,28125	sukar
13	154	64	0,48125	Sedang
14	202	64	0,63125	Sedang
15	112	64	0,35	Sedang
16	189	64	0,590625	Sedang
17	212	64	0,6625	Sedang
18	76	64	0,2375	Sukar
19	119	64	0,371875	Sedang
20	142	64	0,44375	sedang

Tingkat Kesukaran Soal *Tryout*

No Soal	<i>B</i>	<i>JS</i>	<i>Tingkat Kesukaran</i>	kategori
2	178	64	0,55625	sedang
3	227	64	0,70938	mudah
4	220	64	0,6875	sedang
5	131	64	0,40938	sedang
6	219	64	0,68438	sedang
8	185	64	0,57813	sedang
9	174	64	0,54375	sedang
11	220	64	0,6875	sedang
12	90	64	0,28125	sukar
14	202	64	0,63125	sedang
16	189	64	0,59063	sedang
17	212	64	0,6625	sedang

Daya Beda Tryout

NO	NAMA SISWA	KEL OM POK	BUTIR SOAL (X)																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	YULI AGUSTIN	A	4	2	5	5	5	4	5	4	5	3	5	3	2	5	0	0	4	3	3	5
2	IRNAWATI	A	4	2	5	4	5	4	0	3	5	0	5	5	3	5	2	5	4	3	0	5
3	ROBIATUL ADAWIYAH	A	5	5	5	5	3	4	0	0	5	0	5	3	3	0	5	5	4	2	4	5
4	LIA AGUSTIN	A	4	2	3	5	0	4	5	4	3	5	5	3	3	5	2	5	3	0	2	5
5	ANISA WARDATUL F.	A	4	5	5	5	2	4	3	4	0	5	0	0	5	5	3	3	3	2	4	5
6	MARISA RANI	A	1	5	5	5	0	3	2	3	5	0	5	5	3	5	2	5	4	3	2	3
7	SHERLI HANDAYANI	A	5	5	5	2	5	3	0	3	5	3	5	5	3	5	0	5	4	2	0	0
8	SISKA AMELIA	A	4	5	5	0	5	4	2	4	5	3	3	2	5	5	0	2	4	0	2	5
9	FERI IRWANTO	A	4	5	5	4	5	3	0	4	5	4	5	1	5	5	3	3	4	0	0	0
10	SITI ROFIAH	A	0	0	5	5	4	4	5	3	5	0	4	0	3	5	2	5	4	3	2	5
11	AANG KUNAIFI	A	0	0	3	5	5	4	4	5	2	3	5	5	3	5	3	5	4	0	2	0
12	NOVA NOVITA SARI	A	0	5	3	5	2	4	5	4	3	3	5	2	3	5	2	5	4	0	2	0
13	FIRDA FAITUR ROHMAH	A	5	5	5	5	5	4	0	4	3	4	5	0	3	0	2	5	4	0	2	0
14	SINTIA	A	2	4	5	5	0	4	2	0	4	0	5	0	2	5	5	5	4	3	1	5
15	KHOIRUL INAYAH	A	4	5	3	5	0	4	3	4	5	5	3	5	5	0	2	3	4	0	0	0
16	BADRIATUL HASANAH	A	4	5	0	5	4	4	2	4	3	3	5	0	0	5	3	2	3	3	2	3
17	AYU	A	3	5	5	5	5	4	5	3	3	4	4	5	1	5	0	3	0	0	0	0

	PRAMITA																					
18	SITI AISA	A	4	3	3	5	0	4	5	3	5	4	5	4	3	0	2	3	4	0	0	3
19	RANI WIDIASWARI	A	0	2	5	5	5	3	2	4	2	3	5	0	3	5	5	5	4	0	2	0
20	LULUK ATUS SOFIKA	A	4	5	5	5	0	4	3	3	3	3	0	5	3	5	0	0	4	2	0	5
21	NOVIADATUL HASANAH	A	1	5	3	5	2	3	3	4	5	4	5	0	3	5	0	5	4	0	2	0
22	USWATUN HASANAH	A	5	5	0	5	2	4	3	3	5	3	5	0	3	5	0	5	4	0	2	0
23	ADINDA DWI AMIRANTI	A	4	2	5	0	0	4	5	5	5	4	3	0	3	5	3	4	4	0	0	3
24	AYU FITRIA	A	2	0	5	5	5	3	5	5	2	4	5	0	1	5	2	3	3	0	4	0
25	MUTI'ATUL ROHMAH	A	2	2	0	5	4	4	0	0	5	3	5	4	3	5	2	5	4	0	2	3
26	ASIHAN DEWI SULAIHA	A	4	5	5	2	4	3	0	3	1	5	3	2	0	5	3	5	4	0	4	0
27	NUR HASANAH	A	5	2	0	5	0	4	4	4	5	3	5	1	2	0	3	5	4	0	3	3
28	WARDATUS SOLEHA	A	5	5	5	5	4	4	3	0	5	0	5	4	0	5	0	3	4	0	0	0
29	MISWATI	A	2	2	5	5	4	3	3	3	4	0	0	0	0	4	3	3	3	3	4	5
30	LULIK ATUS SOFIYA	A	3	5	5	5	5	3	2	5	1	3	5	0	0	0	3	0	3	0	3	5
31	PUTRI ADINDA	A	4	2	0	5	2	4	5	4	3	3	5	0	2	5	0	5	4	0	2	0
32	MUHAMMAD LUTFI	B	4	0	5	5	3	4	3	0	5	0	5	0	3	5	0	5	4	0	0	3
33	AYU SAFA KALISHA S.	B	5	5	5	2	5	3	3	3	5	0	5	0	0	0	2	5	4	2	0	0
34	MOH. AFI BULLAH H.	B	4	0	5	2	0	4	0	4	3	5	3	3	3	5	0	0	4	0	4	5
35	FAUZUL ANAM	B	4	5	0	2	4	3	3	4	3	5	0	0	0	0	3	5	4	2	4	0
36	SITI LATIFATUL H.	B	4	2	5	0	0	3	2	3	2	4	3	1	3	5	0	0	3	3	3	5

37	MIATUS SALAMAH	B	4	2	5	5	0	4	0	0	2	3	0	3	1	5	2	3	4	0	3	5
38	SITI NUR AISYAH	B	4	2	5	5	2	4	3	0	1	3	3	2	5	0	0	5	0	4	2	0
39	FIKI BAYU WIDIANTO	B	4	0	5	2	0	4	5	4	3	3	0	0	5	5	0	0	4	0	2	3
40	MUHAMMAD IRSYADI	B	4	2	3	0	3	4	3	3	3	0	4	4	5	5	0	0	4	0	0	0
41	ASY SYAMS N.	B	1	5	3	4	0	3	2	5	5	0	5	0	1	0	0	2	4	3	1	3
42	SAFIRA DESYA LINA	B	4	2	5	0	0	4	2	4	0	4	3	0	1	0	3	2	4	3	3	3
43	LAELATUL FITRIYAH	B	2	5	0	4	0	0	5	3	1	4	5	0	0	5	3	0	3	3	4	0
44	CINDI SAFITRI MAULIDYA	B	4	2	5	2	5	4	3	3	0	0	3	2	0	0	3	5	0	4	1	0
45	SITI NUR SAMSIYAH	B	4	2	0	2	5	4	0	3	0	4	0	2	5	0	5	2	3	0	0	5
46	RISALATUL HANI'AH R	B	3	0	5	0	0	3	0	3	1	0	3	2	5	0	2	3	4	3	4	5
47	HIKMAH HIDAYAH	B	4	5	5	5	0	4	2	4	5	0	3	1	1	0	2	5	0	0	0	0
48	NURUL RAHMAWATI D.N.	B	2	2	5	4	0	0	2	3	2	4	3	0	1	0	2	2	3	3	3	5
49	MOH MUHLAZUL UMAM A.	B	2	3	5	4	0	3	5	4	5	0	0	0	1	0	0	0	3	3	4	3
50	ALDO DWI PUTRA	B	4	0	0	0	4	4	3	3	4	5	3	0	5	5	0	0	4	0	0	0
51	SITI KHUSNUL HOTIMAH	B	4	0	5	2	5	3	0	3	1	4	0	2	3	3	0	0	4	3	2	0
52	RIZAL HUSAINI	B	3	0	5	5	0	3	5	3	1	4	3	0	0	0	3	5	4	0	0	0
53	AMELIA	B	3	2	3	4	0	3	5	3	1	3	5	2	1	0	2	3	3	0	0	0
54	UYUNATUR ROHMAH	B	4	5	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2	0	4	2	4	3
55	DITA AISAROH	B	1	2	5	5	0	3	0	0	0	0	5	0	3	5	2	5	3	0	2	0

56	RAMZIYAH	B	2	2	0	5	0	3	2	3	0	4	5	0	1	0	0	0	3	3	3	5	
57	WINDA F.B	B	0	0	5	5	0	2	3	4	1	5	0	0	3	4	2	3	3	0	0	0	
58	SABRINA ARIALIA	B	1	2	0	5	0	4	0	0	0	0	5	0	3	5	2	5	3	0	2	0	
59	MAILUL JANNAH	B	4	5	0	0	0	4	0	3	0	4	0	0	5	0	0	0	4	4	4	0	
60	PUTRI WAHYUNI	B	4	2	0	2	0	3	2	4	1	3	5	0	3	0	0	0	0	0	4	3	
61	RISKY ARDIANSYAH	B	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	3	0	3	5	2	5	4	2	0	3	
62	MOH. HANIF TAUFIKUR R.	B	3	0	5	0	0	3	4	0	1	0	3	2	0	3	3	2	0	0	0	5	
63	AHMAD PRAYUGO	B	3	2	5	0	0	3	0	4	1	3	5	0	3	3	0	0	0	0	2	0	
64	CICI FATMAWATI	B	4	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	4	0	2	5	
<b>Banyaknya siswa menjawab benar pada kelompok atas (BA)</b>			<b>98</b>	<b>110</b>	<b>118</b>	<b>137</b>	<b>92</b>	<b>115</b>	<b>86</b>	<b>102</b>	<b>117</b>	<b>87</b>	<b>130</b>	<b>64</b>	<b>78</b>	<b>124</b>	<b>62</b>	<b>117</b>	<b>114</b>	<b>29</b>	<b>56</b>	<b>73</b>	
<b>Banyaknya siswa menjawab benar pada kelompok bawah (BB)</b>			<b>107</b>	<b>68</b>	<b>109</b>	<b>83</b>	<b>39</b>	<b>104</b>	<b>67</b>	<b>83</b>	<b>57</b>	<b>74</b>	<b>90</b>	<b>26</b>	<b>76</b>	<b>78</b>	<b>50</b>	<b>72</b>	<b>98</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>69</b>	
<b>Banyaknya siswa kelompok atas (JA)</b>			<b>31</b>																				
<b>Banyaknya siswa kelompok bawah (JB)</b>			<b>33</b>																				
<b>Daya Beda (D)</b>			<b>-0,01622678</b>	<b>0,297556207</b>	<b>0,50342131</b>	<b>0,380840665</b>	<b>0,357184751</b>	<b>0,111632454</b>	<b>0,148778104</b>	<b>0,155034213</b>	<b>0,409384164</b>	<b>0,112805474</b>	<b>0,293255132</b>	<b>0,255327468</b>	<b>0,042619746</b>	<b>0,327272727</b>	<b>0,096969697</b>	<b>0,318475073</b>	<b>0,141544477</b>	<b>-0,097751711</b>	<b>-0,020527859</b>	<b>0,052785924</b>	
<b>Interpretasi</b>			<b>DITOLAK</b>	<b>DITERIMA</b>	<b>DITERIMA</b>	<b>DITERIMA</b>	<b>DIPERBAIKI</b>	<b>DIPERBAIKI</b>	<b>DIPERBAIKI</b>	<b>DITERIMA</b>	<b>DIPERBAIKI</b>	<b>DITERIMA</b>	<b>DITERIMA</b>	<b>DIPERBAIKI</b>	<b>DITERIMA</b>	<b>DIPERBAIKI</b>	<b>DITERIMA</b>	<b>DIPERBAIKI</b>	<b>DITERIMA</b>	<b>DIPERBAIKI</b>	<b>DITOLAK</b>	<b>DITOLAK</b>	<b>DIPERBAIKI</b>

Lampiran 10. Soal *Pre-test*

# Pre Test

Nama	:	.....
No Absen	:	.....
Kelas	:	.....

**Petunjuk:**

1. Isi identitas pada kolom yang disediakan diatas.
2. Berdoalah sebelum mengerjakan.
3. Bacalah soal – soal yang diberikan dengan teliti.
4. Jawablah soal – soal yang diberikan dengan benar.
5. Semoga berhasil.

## Selamat Mengerjakan

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!!!**

1. Sebutkan 1 contoh peristiwa yang berkaitan dengan peluang teoretik?
2. Eva melakukan percobaan penggelindingan dadu, kemudian mencatatnya sebagai berikut.

Percobaan penggelindingan dadu:

Mata Dadu	Banyak Muncul (kali)
1	2
2	4
3	6
4	7
5	5
6	3

Hitunglah berapa kali Eva melakukan percobaan penggelindingan dadu?

3. Pada percobaan penggelindingan dadu sebanyak 500 kali percobaan, muncul angka 5 sebanyak 200 kali. Peluang empirik muncul angka dari percobaan tersebut adalah...
4. Hitunglah banyak titik sampel dari ruang sampel 1 koin dan 1 dadu...
5. Dalam suatu ruangan ada suatu komputer yang bisa digunakan oleh Arisa, Hafis, dan Nazil selama 3 jam Mereka berencana untuk mengundi giliran agar setiap anak bisa menggunakan komputer tersebut masing – masing 1 jam. Mereka menggunakan 2 uang logam untuk mengundi, jika yang muncul AA (Angka angka) maka Arisha yang akan masuk duluan, jika muncul AG (Angka gambar) maka Hafis yang bisa masuk terlebih dahulu, dan jika yang muncul GG (gambar gambar) maka yang masuk terlebih dahulu Nazil dan jika yang muncul GA (Gambar Angka) maka pelemparan diulangi lagi. Berapakah peluang masing – masing dari mereka yang bisa masuk terlebih dahulu....

Lampiran 11. Soal *Post-test*

# Post Test

Nama	:	.....
No Absen	:	.....
Kelas	:	.....

**Petunjuk:**

1. Isi identitas pada kolom yang disediakan diatas.
2. Berdoalah sebelum mengerjakan.
3. Bacalah soal – soal yang diberikan dengan teliti.
4. Jawablah soal – soal yang diberikan dengan benar.
5. Semoga berhasil.

## Selamat Mengerjakan

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!!!



1. Eva melakukan percobaan penggelindingan dadu, kemudian mencatatnya sebagai berikut.

Percobaan penggelindingan dadu:

Mata Dadu	Banyak Muncul (kali)
1	2
2	4
3	6
4	7
5	5
6	3

Hitunglah berapa kali Eva melakukan percobaan penggelindingan dadu?

2. Hitunglah banyak titik sampel dari ruang sampel 1 koin dan 1 dadu...
3. Dalam suatu ruangan ada suatu komputer yang bisa digunakan oleh Arisa, Hafis, dan Nazil selama 3 jam Mereka berencana untuk mengundi giliran agar setiap anak bisa menggunakan komputer tersebut masing – masing 1 jam. Mereka menggunakan 2 uang logam untuk mengundi, jika yang muncul AA (Angka angka) maka Arisha yang akan masuk duluan, jika muncul AG (Angka gambar) maka Hafis yang bisa masuk terlebih dahulu, dan jika yang muncul GG (gambar gambar) maka yang masuk terlebih dahulu Nazil dan jika yang muncul GA (Gambar Angka) maka pelemparan diulangi lagi. Berapakah peluang masing – masing dari mereka yang bisa masuk terlebih dahulu....
4. Sebutkan 1 contoh peristiwa yang berkaitan dengan peluang teoretik?
5. Pada percobaan penggelindingan dadu sebanyak 500 kali percobaan, muncul angka 5 sebanyak 200 kali. Peluang empirik muncul angka dari percobaan tersebut adalah...

**Lampiran 12. RPP Kelas Eksperimen (pertemuan 1)**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Sekolah : Mts Al – Badri Kalisat

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII D/ II

Materi Pokok : Peluang

Waktu : 2 x 40 Menit

**A. Kompetensi Inti**

7. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
8. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 3.12 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan
  - 3.11.4 Siswa dapat menjelaskan peluang empirik.
  - 3.11.5 Siswa dapat menjelaskan peluang teoritik

8.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan

8.11.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik

8.11.2 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoretik

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai melaksanakan kegiatan belajar siswa diharapkan :

1. Siswa mampu menjelaskan peluang empirik
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik

### **D. Materi Pembelajaran**

Materi Pokok : Peluang (Lampiran 1)

### **E. Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Metode Pembelajaran : diskusi kelas

### **F. Media, Alat, Sumber Pembelajaran**

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS)

Alat : Spidol, *white board*, dadu, dan uang logam.

Sumber :

1. Kementerian Pendidikan Kebudayaan. Matematika edisi revisi 2013.  
Jakarta 2017

### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Awal</b>			
	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>	<b>15 menit</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam.</li> <li>2. Guru memimpin berdoa sebelum pembelajaran berlangsung</li> <li>3. Guru menanyakan kabar siswa</li> <li>4. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>5. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru.</li> <li>2. Siswa berdoa bersama.</li> <li>3. Siswa menjawab pertanyaan guru.</li> <li>4. Siswa yang dipanggil namanya mengangkat tangan.</li> <li>5. Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru dalam penyampaian</li> </ol>	15 menit

	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari. 6. Siswa memperhatikan guru saat penyampaian tujuan pembelajaran.	
<b>Kegiatan Inti</b>			<b>50 menit</b>
	Guru menjelaskan langkah – langkah model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah – langkah <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS).	5 menit
<b><i>Class Presentation</i></b>	Guru menyajikan materi Peluang Empirik	Siswa mendengarkan dan memperhatikan penyajian materi dari guru.	10 menit
<b><i>Grouping</i></b>	Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa yang heterogen.	Siswa berkumpul dengan kelompok yang telah dibagi oleh guru	5 menit
<b><i>Teamwork</i></b>	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa	Siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan pertanyaan yang diberikan oleh guru.	5 menit

<b>Two Stay</b>	Guru meminta 2 siswa dari kelompoknya untuk tetap tinggal di tempat dan menjelaskan hasil kerja kelompok kepada siswa yang datang dari kelompok lain	Dua orang siswa tetap tinggal dikelompoknya dan menjelaskan hasil pengerjaan kelompoknya kepada siswa yang datang dari kelompok lain.	
<b>Two Stray</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta dua siswa yang lain untuk bertamu ke kelompok lain untuk mencari informasi dan mendengarkan penjelasan kelompok lain.</li> <li>2. Guru meminta siswa yang bertamu untuk kembali kepada kelompoknya masing – masing untuk berbagi informasi yang diperoleh kepada dua anggota lainnya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dua orang siswa lainnya bertamu ke kelompok lain untuk mencari berbagai informasi dan mendengarkan penjelasan dari kelompok lain yang disinggahi.</li> <li>2. Siswa kembali ke kelompoknya masing – masing untuk berbagi informasi yang diperoleh kepada dua anggota lainnya.</li> </ol>	15 menit
<b>Report Team</b>	1. Guru meminta siswa untuk	1. Siswa mendiskusikan	10 menit

	<p>mendiskusikan kembali hasil pengerjaan kelompoknya</p> <p>2. Guru meminta siswa menyusun laporan kelompok.</p>	<p>kembali hasil pengerjaan kelompoknya.</p> <p>2. Siswa menyusun laporan kelompok.</p>	
<b>Kegiatan Akhir</b>			<b>15 menit</b>
Penutup	<p>1. Guru bertanya kepada siswa apakah ada materi yang belum dipahami.</p> <p>2. Guru mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini bersama – sama.</p> <p>3. Guru memotivasi siswa agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>4. Guru memberikan tugas kepada siswa</p> <p>5. Guru mengakhiri</p>	<p>1 Siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>2 Siswa menyimpulkan bersama tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>3 Siswa memperhatikan dan mendengarkan motivasi dari guru.</p> <p>4 Siswa mendengarkan guru saat memberi tugas.</p> <p>5 Siswa menjawab</p>	15 menit

	kegiatan belajar dengan mengucapkan salam.	salam dari guru.	
--	--	------------------	--

## H. Penilaian

### 1. Bentuk penilaian

- Tugas (Lampiran 2)

### 2. Instrumen penilaian

- Rubrik penugasan (Lampiran 3)

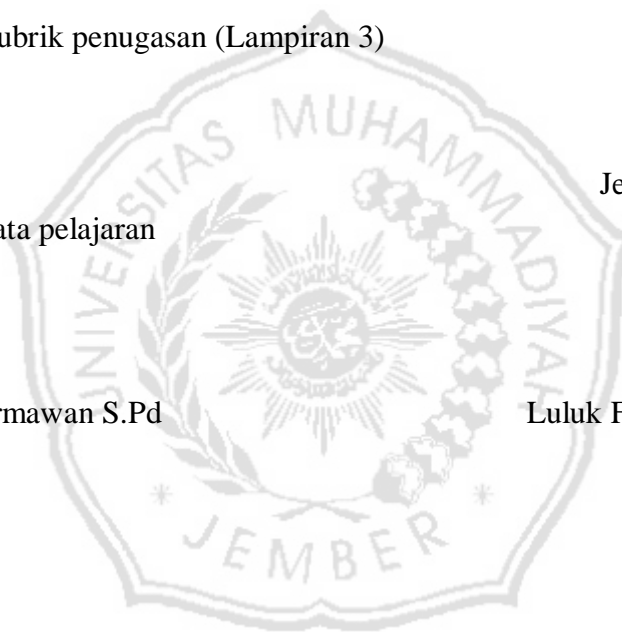
Guru mata pelajaran

Icuk Darmawan S.Pd

Jember, 23 Mei 2018

Peneliti

Luluk Faridatu Bahiyah





## Lampiran 1

**Materi Pembelajaran Sub Pokok Bahasan Peluang Empirik****A. Peluang Empirik**

Peluang empirik adalah hasil bagi frekuensi terhadap banyaknya percobaan. Rumus peluang empirik yaitu:

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

Keterangan :

$n(P)$  = nilai peluang

$n(A)$  = frekuensi kejadian

$n(S)$  = banyaknya percobaan

Contoh Soal:

Pada percobaan pengambilan satu kelereng dari dalam kantong yang berisi 4 kelereng berwarna hitam, putih, kuning, dan biru, didapatkan hasil sebagai berikut:

- Kelereng hitam 22 kali
- Kelereng putih 26 kali
- Kelereng biru 24 kali

Jika percobaan dilakukan sebanyak 100 kali, tentukan:

- a. Peluang empirik kejadian terambil kelereng putih,

Jawab:

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

$$n(P) = \frac{26}{100}$$

$$n(P) = \frac{13}{50}$$

Jadi, peluang empirik kejadian terambil kelereng putih adalah  $\frac{13}{50}$

b. Peluang empirik kejadian terambil kelereng kuning

Jawab:

$$\begin{aligned} n(A) &= 100 - (22 + 26 + 24) \\ &= 100 - 72 \\ &= 28 \end{aligned}$$

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

$$n(P) = \frac{28}{100}$$

$$n(P) = \frac{7}{25}$$

Jadi, peluang empirik kejadian terambil kelereng kuning adalah  $\frac{7}{25}$

c. Peluang empirik kejadian terambil kelereng biru

Jawab:

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

$$n(P) = \frac{24}{100}$$

$$n(P) = \frac{6}{25}$$

Jadi, peluang empirik kejadian terambil kelereng biru adalah  $\frac{6}{25}$

## Lampiran 2. Tugas

## Tugas!!!

1. Suatu koin dilempar sebanyak 50 kali. Jika mata koin angka muncul 20 kali, tentukan peluang empirik kemunculan mata angka tersebut adalah...
2. Berikut ini tabel yang menyatakan hasil percobaan penggelindingan sebuah dadu.

Mata Dadu	Frekuensi (kali)
1	?
2	5
3	4
4	4
5	3
6	5

Jika peluang empirik kemunculan mata dadu “1” adalah  $\frac{3}{24}$ , maka percobaan penggelindingan dadu tersebut dilakukan sebanyak ... kali

3. Lihatlah soal nomer 2, peluang empirik muncul mata dadu 4 adalah ...
4. Sebuah koin dilempar sebanyak 150 kali. Jika mata koin angka muncul 100 kali, maka peluang empirik kemunculan mata koin bukan angka adalah ...
5. Pada percobaan penggelindingan dadu sebanyak 300 kali percobaan, muncul angka 5 sebanyak 50 kali. Peluang empirik muncul angka 5 adalah ...

## Lampiran 3. Rubrik Penugasan

Soal	Langkah	Skor
1.	Diketahui: $n(S) = 50$ $n(A) = 20$ Ditanya: peluang empirik kemunculan mata angka tersebut adalah? Penyelesaian: $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $n(P) = \frac{20}{50}$ $n(P) = \frac{2}{5}$ Jadi, peluang empirik mata angka tersebut adalah $\frac{2}{5}$	20
2.	Diketahui: Peluang empirik kemunculan mata dadu 1 = $\frac{3}{24}$ Ditanya: percobaan penggelindingan dadu tersebut dilakukan sebanyak? Penyelesaian: $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ Peluang mata dadu 1 = $\frac{3}{24}$ $n(S) = 24$ Jadi, percobaan penggelindingan dadu dilakukan sebanyak 24 kali.	20
3.	Diketahui: $n(A) = 4$ $n(S) = 24$ Ditanya: peluang empirik mata dadu 4 $n(P)$ ? Penyelesaian: $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $n(P) = \frac{4}{24}$ $n(P) = \frac{1}{6}$ Jadi, peluang empirik mata dadu 4 adalah $\frac{1}{6}$	20
4.	Diketahui: banyaknya percobaan $n(S) = 150$ Mata koin angka muncul $n(A) =$	20

	<p>100</p> <p>Ditanya: peluang empirik kemunculan mata koin bukan angka adalah <math>n(P)</math>?</p> <p>Penyelesaian:</p> $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $n(P) = \frac{100}{150}$ $n(P) = \frac{2}{3}$ <p>Jadi, peluang empirik kemunculan mata koin bukan angka adalah <math>\frac{2}{3}</math></p>	
5.	<p>Diketahui: banyaknya percobaan <math>n(S) = 300</math> Muncul angka <math>n(A) = 50</math> kali</p> <p>Ditanya: Peluang empirik muncul angka 5 adalah <math>n(P)</math>?</p> <p>Penyelesaian:</p> $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $n(P) = \frac{50}{300}$ $n(P) = \frac{1}{6}$ <p>Jadi, peluang empirik muncul angka 5 adalah <math>\frac{1}{6}</math></p>	20

**Lampiran 13. RPP Kelas Eksperimen (pertemuan 2)**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Sekolah : Mts Al – Badri Kalisat

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII D/ II

Materi Pokok : Peluang

Waktu : 2 x 40 Menit

**I. Kompetensi Inti**

9. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
10. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**J. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 3.13 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan
  - 3.11.6 Siswa dapat menjelaskan peluang empirik.
  - 3.11.7 Siswa dapat menjelaskan peluang teoritik

10.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik  
suatu kejadian dari suatu percobaan

10.11.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang  
empirik

10.11.2 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang  
teoretik

### **K. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai melaksanakan kegiatan belajar siswa diharapkan :

3. Siswa mampu menjelaskan peluang teoretik
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang  
teoretik

### **L. Materi Pembelajaran**

Materi Pokok : Peluang (Lampiran 1)

### **M. Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Metode Pembelajaran : diskusi kelas

### **N. Media, Alat, Sumber Pembelajaran**

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS)

Alat : Spidol, *white board*, dadu, dan uang logam.

Sumber :

2. Kementerian Pendidikan Kebudayaan. Matematika edisi revisi 2013.

Jakarta 2017

### O. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Awal</b>			
	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>	<b>15 menit</b>
Pendahuluan	7. Guru memberi salam.  8. Guru memimpin berdoa sebelum pembelajaran berlangsung  9. Guru menanyakan kabar siswa  10. Guru mengecek kehadiran siswa.   11. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan	1. Siswa menjawab salam dari guru.  2. Siswa berdoa bersama.  3. Siswa menjawab pertanyaan guru.  4. Siswa yang dipanggil namanya mengangkat tangan.  5. Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru dalam penyampaian	15 menit



	dipelajari.  12. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.  6. Siswa memperhatikan guru saat penyampaian tujuan pembelajaran.	
<b>Kegiatan Inti</b>			<b>50 menit</b>
	Guru menjelaskan langkah – langkah model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah – langkah <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS).	5 menit
<b><i>Class Presentation</i></b>	Guru menyajikan materi Peluang Teoretik.	Siswa mendengarkan dan memperhatikan penyajian materi dari guru.	10 menit
<b><i>Grouping</i></b>	Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa yang heterogen.	Siswa berkumpul dengan kelompok yang telah dibagi oleh guru	5 menit
<b><i>Teamwork</i></b>	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa	Siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan pertanyaan yang diberikan oleh guru.	5 menit

<i>Two Stay</i>	Guru meminta 2 siswa dari kelompoknya untuk tetap tinggal di tempat dan menjelaskan hasil kerja kelompok kepada siswa yang datang dari kelompok lain	Dua orang siswa tetap tinggal dikelompoknya dan menjelaskan hasil pengerjaan kelompoknya kepada siswa yang datang dari kelompok lain.	
<i>Two Stray</i>	<p>3. Guru meminta dua siswa yang lain untuk bertamu ke kelompok lain untuk mencari informasi dan mendengarkan penjelasan kelompok lain.</p> <p>4. Guru meminta siswa yang bertamu untuk kembali kepada kelompoknya masing – masing untuk berbagi informasi yang diperoleh kepada dua anggota lainnya.</p>	<p>3. Dua orang siswa lainnya bertamu ke kelompok lain untuk mencari berbagai informasi dan mendengarkan penjelasan dari kelompok lain yang disinggahi.</p> <p>4. Siswa kembali ke kelompoknya masing – masing untuk berbagi informasi yang diperoleh kepada dua anggota lainnya.</p>	15 menit

<b>Report Team</b>	<p>3. Guru menyuruh siswa untuk mendiskusikan kembali hasil pengerjaan kelompoknya</p> <p>4. Guru menyuruh siswa menyusun laporan kelompok.</p>	<p>3. Siswa mendiskusikan kembali hasil pengerjaan kelompoknya.</p> <p>4. Siswa menyusun laporan kelompok.</p>	10 menit
<b>Kegiatan Akhir</b>			<b>15 menit</b>
Penutup	<p>6. Guru bertanya kepada siswa apakah ada materi yang belum dipahami.</p> <p>7. Guru mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini bersama – sama.</p> <p>8. Guru memotivasi siswa agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>9. Guru memberikan tugas kepada siswa</p>	<p>6 Siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>7 Siswa menyimpulkan bersama tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>8 Siswa memperhatikan dan mendengarkan motivasi dari guru.</p> <p>9 Siswa mendengarkan guru saat memberi tugas.</p>	15 menit

	10. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam.	10 Siswa menjawab salam dari guru.	
--	--	------------------------------------	--

## P. Penilaian

### 1. Bentuk penilaian

- Tugas (Lampiran 2)

### 2. Instrumen penilaian

- Rubrik penugasan (Lampiran 3)

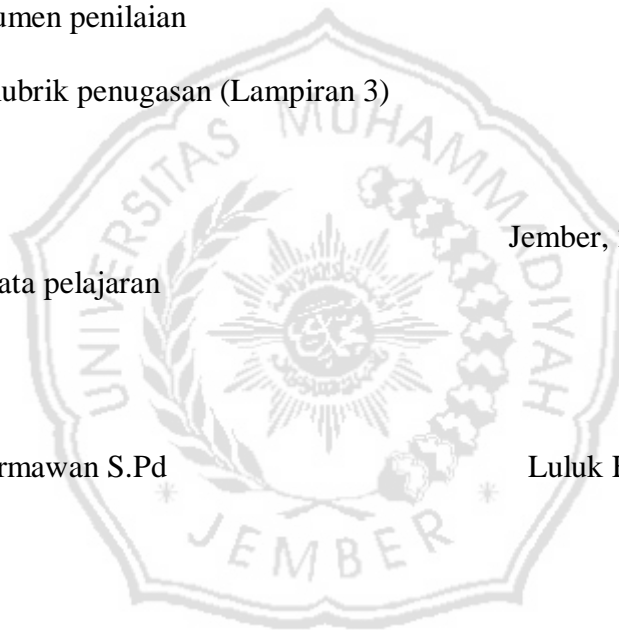
Guru mata pelajaran

Icuk Darmawan S.Pd

Jember, 24 Mei 2018

Peneliti

Luluk Faridatul Bahiyah



## Lampiran 1

**Materi Pembelajaran Sub Pokok Bahasan Peluang Teoretik****1. Peluang Teoretik**

Peluang Teoretik adalah hasil bagi dari hasil yang dimaksud dengan semua hasil yang mungkin pada suatu eksperimen tunggal. Rumus peluang teoritik yaitu:

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

Keterangan:

$P(A)$  = Peluang teoritik kejadian A

$n(A)$  = kemungkinan yang muncul pada kejadian A

$n(S)$  = semua titik sampel pada ruang sampel S

Contoh soal:

Pada Sebuah kantong terdapat 40 kelereng dengan warna merah 16 buah, hijau 8 buah dan sisanya berwarna biru, kemudian diambil satu buah kelereng secara acak. Tentukan peluang jika yang terambil adalah kelereng biru?

$$n(A) = 16$$

$$n(S) = 40$$

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

$$P(A) = \frac{16}{40}$$

$$P(A) = \frac{8}{20}$$

## Lampiran 2. Tugas

## Tugas!!!

1. Sebuah kantong berisi 3 kelereng merah, 6 kelereng kuning, dan 9 kelereng hijau. Sebuah kelereng diambil dari kantong tersebut. Peluang terambil kelereng hijau adalah...
2. Seorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan 1 dadu dan 1 koin logam. Peluang muncul mata dadu 5 dan mata koin gambar dalam pengundian tersebut adalah...
3. Seorang melemparkan 2 uang logam , peluang teoretik muncul mata dadu AA(Angka, Angka) adalah...
4. Seorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan 2 dadu. Peluang teoretik muncul mata dadu berjumlah 5 dalam pengundian tersebut adalah...
5. Suatu lomba sepeda hias diikuti peserta sebanyak:
  - 10 orang berumur 6 tahun
  - 24 orang berumur 9 tahun
  - 16 orang berumur 10 tahun

Jika lomba tersebut akan memilih satu orang terbaik, berapa peluang yang akan terpilih adalah peserta berumur 9 tahun?

## Lampiran 3. Rubrik Penugasan

Soal	Langkah																					
1.	<p>Diketahui:</p> <p>Sebuah kantong berisi = 3 kelereng merah  6 kelereng kuning  9 kelereng hijau</p> <p>Ditanya: Peluang terambil kelereng hijau adalah <math>P(A)</math>?</p> <p>Penyelesaian:</p> $n(S) = 3 + 6 + 9 = 18$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{9}{18}$ $P(A) = \frac{1}{2}$ <p>Jadi, Peluang terambil kelereng hijau adalah <math>\frac{1}{2}</math></p>																					
2.	<p>Diketahui: Menggelindingkan satu dadu dan satu logam</p> <p>Ditanya: Peluang muncul mata dadu 5 dan mata koin gambar dalam pengundian tersebut adalah <math>P(A)</math>?</p> <p>Penyelesaian:</p> <table border="1" data-bbox="655 1536 1299 1653"> <tbody> <tr> <td></td> <td><b>1</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>3</b></td> <td><b>4</b></td> <td><b>5</b></td> <td><b>6</b></td> </tr> <tr> <td><b>A</b></td> <td>(A,1)</td> <td>(A,2)</td> <td>(A,3)</td> <td>(A,4)</td> <td>(A,5)</td> <td>(A,6)</td> </tr> <tr> <td><b>G</b></td> <td>(G,1)</td> <td>(G,2)</td> <td>(G,3)</td> <td>(G,4)</td> <td>(G,5)</td> <td>(G,6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari tabel diatas dapat kita ketahui bahwa <math>n(S) = 2 \times 6 = 12</math></p> $n(A) = (A,5) = 1$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>A</b>	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)	<b>G</b>	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>																
<b>A</b>	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)																
<b>G</b>	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)																

	$P(A) = \frac{1}{12}$ <p>Jadi, Peluang muncul mata dadu 5 dan mata koin gambar dalam pengundian tersebut adalah <math>\frac{1}{12}</math></p>																																																	
3.	<p>Diketahui: pelemparan 2 uang logam</p> <p>Ditanya: peluang teoretik muncul mata dadu AA(Angka, Angka) P(A)?</p> <p>Penyelesaian:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>(AA)</td> <td>(AG)</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>(GA)</td> <td>(GG)</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>n(S) = 2 \times 2 = 4</math></p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{1}{4}$ <p>Jadi, peluang teoretik muncul mata dadu AA(Angka, Angka) adalah <math>\frac{1}{4}</math></p>		A	G	A	(AA)	(AG)	G	(GA)	(GG)																																								
	A	G																																																
A	(AA)	(AG)																																																
G	(GA)	(GG)																																																
4.	<p>Diketahui: menggelindingkan 2 dadu</p> <p>Ditanya: Peluang teoretik muncul mata dadu berjumlah 5 adalah?</p> <p>Penyelesaian:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>(1,1)</td> <td>(1,2)</td> <td>(1,3)</td> <td>(1,4)</td> <td>(1,5)</td> <td>(1,6)</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>(2,1)</td> <td>(2,2)</td> <td>(2,3)</td> <td>(2,4)</td> <td>(2,5)</td> <td>(2,6)</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>(3,1)</td> <td>(3,2)</td> <td>(3,3)</td> <td>(3,4)</td> <td>(3,5)</td> <td>(3,6)</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>(4,1)</td> <td>(4,2)</td> <td>(4,3)</td> <td>(4,4)</td> <td>(4,5)</td> <td>(4,6)</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>(5,1)</td> <td>(5,2)</td> <td>(5,3)</td> <td>(5,4)</td> <td>(5,5)</td> <td>(5,6)</td> </tr> <tr> <th>6</th> <td>(6,1)</td> <td>(6,2)</td> <td>(6,3)</td> <td>(6,4)</td> <td>(6,5)</td> <td>(6,6)</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>n(A) = 4</math></p> <p><math>n(S) = 36</math></p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$		1	2	3	4	5	6	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)
	1	2	3	4	5	6																																												
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)																																												



	$P(A) = \frac{4}{36}$ $P(A) = \frac{1}{9}$ <p>Jadi, Peluang teoretik muncul mata dadu berjumlah 5 adalah <math>\frac{1}{9}</math></p>
5.	<p>Diketahui: Suatu lomba sepeda hias diikuti peserta sebanyak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 orang berumur 6 tahun</li> <li>- 24 orang berumur 9 tahun</li> <li>- 16 orang berumur 10 tahun</li> </ul> <p>Ditanya: berapa peluang yang akan terpilih adalah peserta berumur 9 tahun P(A).</p> <p>Penyelesaian:</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{24}{50}$ $P(A) = \frac{12}{25}$ <p>Jadi, peluang yang akan terpilih peserta berumur 9 tahun adalah <math>\frac{12}{25}</math></p>

**Lampiran 14. RPP Kelas Kontrol (pertemuan 1)**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Sekolah : Mts Al – Badri Kalisat

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII C/ II

Materi Pokok : Peluang

Waktu : 2 x 40 Menit

**Q. Kompetensi Inti**

11. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
12. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**R. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 3.14 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan
  - 3.11.8 Siswa dapat menjelaskan peluang empirik.
  - 3.11.9 Siswa dapat menjelaskan peluang teoritik

12.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik  
suatu kejadian dari suatu percobaan

12.11.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang  
empirik

12.11.2 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang  
teoritik

### **S. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai melaksanakan kegiatan belajar siswa diharapkan :

5. Siswa mampu menjelaskan peluang empirik
6. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik

### **T. Materi Pembelajaran**

Materi Pokok : Peluang (Lampiran 1)

### **U. Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode Pembelajaran : diskusi kelas

### **V. Media, Alat, Sumber Pembelajaran**

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS)

Alat : Spidol, *white board*, dadu, dan uang logam.

Sumber :

3. Kementerian Pendidikan Kebudayaan. Matematika edisi revisi 2013.  
Jakarta 2017

### W. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Awal/ Pendahuluan</b>			<b>15 menit</b>
Pendahuluan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	15 menit
	13. Guru memberi salam.  14. Guru memimpin berdoa sebelum pembelajaran berlangsung  15. Guru menanyakan kabar siswa  16. Guru mengecek kehadiran siswa.  17. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.	1. Siswa menjawab salam dari guru.  2. Siswa berdoa bersama.  3. Siswa menjawab pertanyaan guru. 4. Siswa yang dipanggil namanya mengangkat tangan.  5. Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru dalam penyampaian apersepsi mengenai materi	

	18. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	yang akan dipelajari. 6. Siswa memperhatikan guru saat penyampaian tujuan pembelajaran.	
<b>Kegiatan Inti</b>			<b>50 menit</b>
	Guru menjelaskan langkah – langkah model pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah – langkah <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).	5 menit
<b>Numbering</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen. yang beranggotakan 4 – 5 siswa.</li> <li>2. Guru memberikan nomor kepada masing – masing anggota kelompok.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berkumpul dengan kelompok yang telah dibentuk oleh guru.</li> <li>2. Siswa memasang nomor di kepala yang telah diberikan oleh guru.</li> </ol>	5 menit
<b>Questioning</b>	Guru mengajukan pertanyaan atau masalah kepada siswa.	Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan dari guru.	5 menit

<b><i>Heads Together</i></b>	Guru meminta siswa untuk berdiskusi mengenai pertanyaan yang telah diajukan, dan guru mengharuskan masing masing anggota kelompok dapat memahami dan menjawab pertanyaan.	Siswa berpikir bersama dalam kelompok untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh guru dan memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya memahami dan menjawab pertanyaan dari guru.	15 menit
<b><i>Call Out</i></b>	Guru memanggil satu nomor secara acak.	Siswa yang dipanggil nomornya mengangkat tangan.	5 menit
<b><i>Answering</i></b>	Guru meminta siswa yang terpanggil untuk menjawab pertanyaan mewakili kelompoknya.	Siswa mewakili kelompoknya menjawab pertanyaan yang telah diajukan.	15 menit
<b>Kegiatan Akhir</b>			<b>15 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>11. Guru bertanya kepada siswa apakah ada materi yang belum dipahami.</p> <p>12. Guru mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini bersama – sama.</p>	<p>1. Siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>2. Siswa menyimpulkan bersama tentang materi yang telah dipelajari.</p>	15 menit

	<p>13. Guru memotivasi siswa agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>14. Guru memberikan tugas kepada siswa</p> <p>15. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam.</p>	<p>3. Siswa memperhatikan dan mendengarkan motivasi dari guru.</p> <p>4. Siswa mendengarkan guru saat memberi tugas.</p> <p>5. Siswa menjawab salam dari guru.</p>	
--	--	--	--

## X. Penilaian

1. Bentuk penilaian
  - Tugas (Lampiran 2)
2. Instrumen penilaian
  - Rubrik Penugasan (Lampiran 3)

Jember, 23 Mei 2018

Guru mata pelajaran

Peneliti

Icuk Darmawan S.Pd

Luluk Faridatu Bahiyah

## Lampiran 1

**Materi Pembelajaran Sub Pokok Bahasan Peluang Empirik****A. Peluang Empirik**

Pada saat jam istirahat Adi dan Ani secara bersamaan menuju ke ruang komputer sekolah untuk mengerjakan tugas. Setelah berdiskusi, mereka memutuskan untuk menggunakan komputer secara bergiliran masing – masing selama satu jam. Masalahnya adalah mereka sama – sama ingin mendapat giliran lebih dahulu. Bagaimanakah menurut kalian cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut?

Adi dan Ani memikirkan cara yang adil agar hasilnya bisa mereka terima. Adi mengusulkan untuk mengundi dengan melempar uang logam, sedangkan Ani mengusulkan untuk menggelindingkan dadu.

Dari kedua percobaan yang dilakukan tersebut, percobaan manakah yang paling adil jika Adi dan Ani sepakat untuk melemparkan uang logam dan menggelindingkan dadu sebanyak 12 kali?

Lakukan percobaan tersebut dengan mengikuti langkah – langkah dibawah ini untuk mengetahui percobaan mana yang paling adil.

Lakukanlah percobaan dibawah ini.

1. Lakukan Percobaan:
  - a. lemparlah satu koin sebanyak 12 kali.
  - b. Amati hasil yang didapatkan dalam setiap kali percobaan.
  - c. Tulislah hasil tersebut di dalam tabel dibawah ini.

Kejadian	Turus	Jumlah Turus $n(A)$	Perbandingan $n(A)$ terhadap $n(S)$
			$\frac{n(A)}{n(S)}$
Sisi Angka			
Sisi			



Gambar			
--------	--	--	--

1. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian sisi angka?

Jawab:

2. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian sisi angka?

Jawab:

3. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian sisi gambar?

Jawab:

4. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian sisi gambar?

Jawab:

2.

Lakukan Percobaan:

1. Gelindingkan dadu sebanyak 12 kali.
2. Amati hasil yang didapatkan dalam setiap kali percobaan.
3. Tulislah hasil tersebut di dalam tabel dibawah ini.

Kejadian	Turus	Jumlah Turus $n(A)$	Perbandingan $n(A)$ terhadap $n(S)$
			$\frac{n(A)}{n(S)}$
Mata dadu 1			
Mata dadu 2			
Mata dadu 3			
Mata dadu 4			
Mata dadu 5			
Mata dadu 6			

- a. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 1?

Jawab:

- b. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 1?

Jawab:

- c. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 2?

Jawab:

- d. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 2?

Jawab:

- e. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 3?

Jawab:

- f. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 3?

Jawab:

- g. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 4?

Jawab:

- h. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 4?

Jawab:

- i. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 5?

Jawab:

- j. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 5?

Jawab:

k. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 6?

Jawab:

1. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 6?

Jawab:

3. Berdasarkan dua percobaan diatas maka perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  dapat disebut juga sebagai ...

(Jika merasa kesulitan, mintalah bantuan kepada guru)



Lampiran 2. Tugas.

Tugas!!!

6. Suatu koin dilempar sebanyak 50 kali. Jika mata koin angka muncul 20 kali, tentukan peluang empirik kemunculan mata angka tersebut adalah...
7. Berikut ini tabel yang menyatakan hasil percobaan penggelindingan sebuah dadu.

Mata Dadu	Frekuensi (kali)
1	?
2	5
3	4
4	4
5	3
6	5

Jika peluang empirik kemunculan mata dadu “1” adalah  $\frac{3}{24}$ , maka percobaan penggelindingan dadu tersebut dilakukan sebanyak ... kali

8. Lihatlah soal nomer 2, peluang empirik muncul mata dadu 4 adalah ...
9. Sebuah koin dilempar sebanyak 150 kali. Jika mata koin angka muncul 100 kali, maka peluang empirik kemunculan mata koin bukan angka adalah ...
10. Pada percobaan penggelindingan dadu sebanyak 300 kali percobaan, muncul angka 5 sebanyak 50 kali. Peluang empirik muncul angka 5 adalah ...

## Lampiran 3 Rubrik Penugasan.

Soal	Langkah	Skor
1.	<p>Diketahui: <math>n(S) = 50</math>  <math>n(A) = 20</math></p> <p>Ditanya: peluang empirik kemunculan mata angka tersebut adalah?</p> <p>Penyelesaian:</p> $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $n(P) = \frac{20}{50}$ $n(P) = \frac{2}{5}$ <p>Jadi, peluang empirik mata angka tersebut adalah <math>\frac{2}{5}</math></p>	20
2.	<p>Diketahui:</p> <p>Peluang empirik kemunculan mata dadu 1 = <math>\frac{3}{24}</math></p> <p>Ditanya: percobaan penggelindingan dadu tersebut dilakukan sebanyak?</p> <p>Penyelesaian:</p> $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ <p>Peluang mata dadu 1 = <math>\frac{3}{24}</math></p> $n(S) = 24$ <p>Jadi, percobaan penggelindingan dadu dilakukan sebanyak 24 kali.</p>	20
3.	<p>Diketahui: <math>n(A) = 4</math>  <math>n(S) = 24</math></p> <p>Ditanya: peluang empirik mata dadu 4 <math>n(P)</math>?</p> <p>Penyelesaian:</p> $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $n(P) = \frac{4}{24}$	20

	$n(P) = \frac{1}{6}$ <p>Jadi, peluang empirik mata dadu 4 adalah <math>\frac{1}{6}</math></p>	
4.	<p>Diketahui: banyaknya percobaan <math>n(S) = 150</math> Mata koin angka muncul <math>n(A) = 100</math></p> <p>Ditanya: peluang empirik kemunculan mata koin bukan angka adalah <math>n(P)</math>?</p> <p>Penyelesaian:</p> $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $n(P) = \frac{100}{150}$ $n(P) = \frac{2}{3}$ <p>Jadi, peluang empirik kemunculan mata koin bukan angka adalah <math>\frac{2}{3}</math></p>	20
5.	<p>Diketahui: banyaknya percobaan <math>n(S) = 300</math> Muncul angka <math>n(A) = 50</math> kali</p> <p>Ditanya: Peluang empirik muncul angka 5 adalah <math>n(P)</math>?</p> <p>Penyelesaian:</p> $n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $n(P) = \frac{50}{300}$ $n(P) = \frac{1}{6}$ <p>Jadi, peluang empirik muncul angka 5 adalah <math>\frac{1}{6}</math></p>	20

**Lampiran 15. RPP Kelas Kontrol (pertemuan 2)****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Sekolah : Mts Al – Badri Kalisat

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII C/ II

Materi Pokok : Peluang

Waktu : 2 x 40 Menit

**Y. Kompetensi Inti**

13. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
14. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**Z. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 3.15 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan
  - 3.11.10 Siswa dapat menjelaskan peluang empirik.
  - 3.11.11 Siswa dapat menjelaskan peluang teoritik

14.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik  
suatu kejadian dari suatu percobaan

14.11.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang  
empirik

14.11.2 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang  
teoretik

### **AA. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai melaksanakan kegiatan belajar siswa diharapkan :

7. Siswa mampu menjelaskan peluang teoretik
8. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang  
teoretik

### **BB. Materi Pembelajaran**

Materi Pokok : Peluang (Lampiran 1)

### **CC. Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode Pembelajaran : diskusi kelas

### **DD. Media, Alat, Sumber Pembelajaran**

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS)

Alat : Spidol, *white board*, dadu, dan uang logam.



Sumber :

4. Kementerian Pendidikan Kebudayaan. Matematika edisi revisi 2013.

Jakarta 2017

### EE. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Awal/ Pendahuluan</b>			<b>15 menit</b>
Pendahuluan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	15 menit
	19. Guru memberi salam.  20. Guru memimpin berdoa sebelum pembelajaran berlangsung  21. Guru menanyakan kabar siswa  22. Guru mengecek kehadiran siswa.  23. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.	1. Siswa menjawab salam dari guru.  2. Siswa berdoa bersama.  3. Siswa menjawab pertanyaan guru. 4. Siswa yang dipanggil namanya mengangkat tangan.  5. Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru dalam penyampaian apersepsi mengenai materi	

	24. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	yang akan dipelajari. 6. Siswa memperhatikan guru saat penyampaian tujuan pembelajaran.	
<b>Kegiatan Inti</b>			<b>50 menit</b>
	Guru menjelaskan langkah – langkah model pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah – langkah <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).	5 menit
<b>Numbering</b>	3. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen. yang beranggotakan 4 – 5 siswa. 4. Guru memberikan nomor kepada masing – masing anggota kelompok.	3. Siswa berkumpul dengan kelompok yang telah dibentuk oleh guru. 4. Siswa memasang nomor dikepala yang telah diberikan oleh guru.	5 menit
<b>Questioning</b>	Guru mengajukan pertanyaan atau masalah kepada siswa.	Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan	5 menit

		dari guru.	
<b><i>Heads Together</i></b>	Guru meminta siswa untuk berdiskusi mengenai pertanyaan yang telah diajukan, dan guru mengharuskan masing-masing anggota kelompok dapat memahami dan menjawab pertanyaan.	Siswa berpikir bersama dalam kelompok untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh guru dan memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya memahami dan menjawab pertanyaan dari guru.	15 menit
<b><i>Call Out</i></b>	Guru memanggil satu nomor secara acak.	Siswa yang dipanggil nomornya mengangkat tangan.	5 menit
<b><i>Answering</i></b>	Guru meminta siswa yang terpanggil untuk menjawab pertanyaan mewakili kelompoknya.	Siswa mewakili kelompoknya menjawab pertanyaan yang telah diajukan.	15 menit
<b>Kegiatan Akhir</b>			<b>15 menit</b>
Penutup	16. Guru bertanya kepada siswa apakah ada materi yang belum dipahami. 17. Guru mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini	1. Siswa menjawab pertanyaan dari guru. 2. Siswa menyimpulkan bersama tentang materi yang telah dipelajari.	15 menit

	bersama – sama. 18. Guru memotivasi siswa agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari hari ini. 19. Guru memberikan tugas kepada siswa  20. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam.	3. Siswa memperhatikan dan mendengarkan motivasi dari guru.  4. Siswa mendengarkan guru saat memberi tugas.  5. Siswa menjawab salam dari guru.	
--	--	---	--

### FF. Penilaian

1. Bentuk penilaian
  - Tugas
2. Instrumen penilaian
  - Rubrik Penugasan

Jember, 24 Mei 2018

Guru mata pelajaran

Peneliti

Icuk Darmawan S.Pd

Luluk Faridatul Bahiyah

## Lampiran 1

**Materi Pembelajaran Sub Pokok Bahasan Peluang Teoretik****B. Selesaikan permasalahan dibawah ini untuk memahami konsep peluang teoretik!****Permasalahan:**

1. Sebuah kantong berisi 5 kelereng merah, 6 kelereng kuning, dan 9 kelereng hijau. Sebuah kelereng diambil dari kantong tersebut.

- Jika banyak kelereng didalam kantong disebut ruang sampel S, maka tentukan ruang sampel S?

Ruang sampel S = {....., ....., .....}

- Jika  $n(S)$  adalah jumlah semua kelereng yang ada didalam ruang sampel, maka berapakah nilai  $n(S)$ ?

$n(S) = \dots$

- a. Kemungkinan terambil kelereng kuning

Jika  $n(A)$  adalah jumlah semua kelereng kuning, maka tentukanlah nilai  $n(A)$ .

$n(A) = \dots$

- b. Kemungkinan terambil kelereng merah

Jika  $n(A)$  adalah jumlah semua kelereng merah, maka tentukanlah nilai  $n(A)$ .

$n(A) = \dots$

- c. Kemungkinan terambil kelereng hijau

Jika  $n(A)$  adalah jumlah semua kelereng hijau, maka tentukanlah nilai  $n(A)$ .

$n(A) = \dots$

Lengkapi tabel dibawah ini berdasarkan isian diatas.

Kejadian (A)	Ruang Sampel S	Jumlah Semua titik smpel pada ruang sampel S n(S)	Jumlah Titik sampel kejadian n(A)	Perbandingan n(A) terhadap n(S)
				$\frac{n(A)}{n(S)}$
Kelereng kuning	{....., ....., .....}			
Kelereng merah	{....., ....., .....}			
Kelereng hijau	{....., ....., .....}			

2. Berdasarkan permasalahan diatas maka perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  dapat disebut juga sebagai ...  
(Jika merasa kesulitan, mintalah bantuan kepada guru).

**Kerjakanlah soal – soal berikut dengan benar!**

1. Di dalam sebuah kantong terdapat 10 kelereng merah, 11 kelereng hijau, 13 kelereng kuning, dan 9 kelereng biru. Jika diambil satu kelereng dari dalam kantong tersebut, peluang teoretik terambil kelereng selain merah adalah...

Sebutkan:

Kejadian =

$n(A)$  =

Ruang Sampel = {....., .....,  
.....}

$n(S)$  =

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

2. Seorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan 2 dadu. Peluang teoretik muncul dadu kembar dalam pengundian tersebut adalah...

Penyelesaian:

2 dadu:

	1	2	3	4	5	6
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)

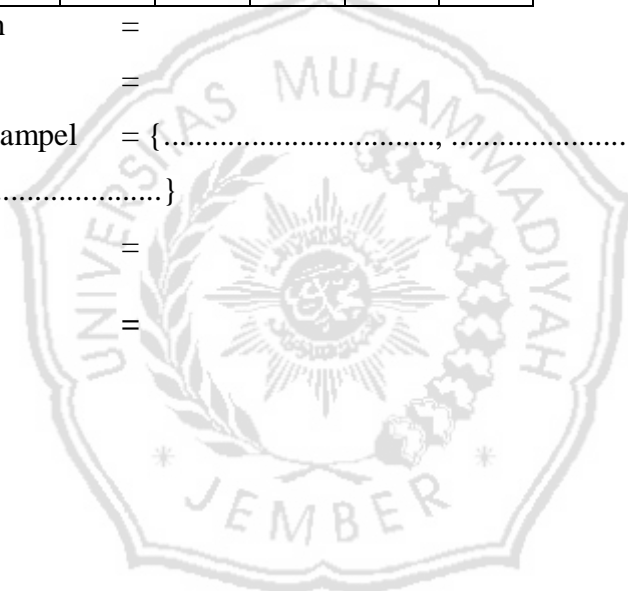
Kejadian =

$n(A)$  =

Ruang Sampel = { ..... , ..... ,  
..... }

$n(S)$  =

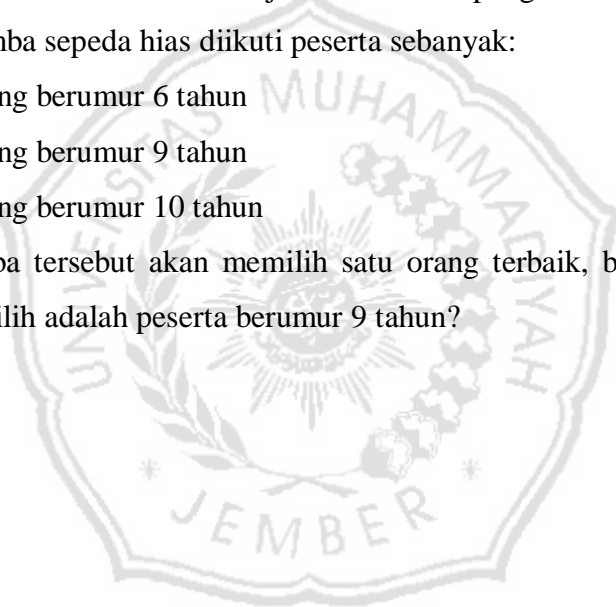
$\frac{n(A)}{n(S)}$  =



## Lampiran 2. Tugas

6. Sebuah kantong berisi 3 kelereng merah, 6 kelereng kuning, dan 9 kelereng hijau. Sebuah kelereng diambil dari kantong tersebut. Peluang terambil kelereng hijau adalah...
7. Seorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan 1 dadu dan 1 koin logam. Peluang muncul mata dadu 5 dan mata koin gambar dalam pengundian tersebut adalah...
8. Seorang melemparkan 2 uang logam, peluang teoretik muncul mata dadu AA(Angka, Angka) adalah...
9. Seorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan 2 dadu. Peluang teoretik muncul mata dadu berjumlah 5 dalam pengundian tersebut adalah...
10. Suatu lomba sepeda hias diikuti peserta sebanyak:
  - 10 orang berumur 6 tahun
  - 24 orang berumur 9 tahun
  - 16 orang berumur 10 tahun

Jika lomba tersebut akan memilih satu orang terbaik, berapa peluang yang akan terpilih adalah peserta berumur 9 tahun?





## Lampiran 3. Rubrik Penugasan

Soal	Langkah	Skor																					
1.	<p>Diketahui:</p> <p>Sebuah kantong berisi = 3 kelereng merah 6 kelereng kuning 9 kelereng hijau</p> <p>Ditanya: Peluang terambil kelereng hijau adalah <math>P(A)</math>?</p> <p>Penyelesaian:</p> $n(S) = 3 + 6 + 9 = 18$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{9}{18}$ $P(A) = \frac{1}{2}$ <p>Jadi, Peluang terambil kelereng hijau adalah <math>\frac{1}{2}</math></p>	20																					
2.	<p>Diketahui: Menggelindingkan satu dadu dan satu logam</p> <p>Ditanya: Peluang muncul mata dadu 5 dan mata koin gambar dalam pengundian tersebut adalah <math>P(A)</math>?</p> <p>Penyelesaian:</p> <table border="1" data-bbox="568 1534 1209 1758"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>A</th> <td>(A,1)</td> <td>(A,2)</td> <td>(A,3)</td> <td>(A,4)</td> <td>(A,5)</td> <td>(A,6)</td> </tr> <tr> <th>G</th> <td>(G,1)</td> <td>(G,2)</td> <td>(G,3)</td> <td>(G,4)</td> <td>(G,5)</td> <td>(G,6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari tabel diatas dapat kita ketahui bahwa <math>n(S) = 2 \times 6 = 12</math></p> $n(A) = (A,5) = 1$		1	2	3	4	5	6	A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)	G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)	20
	1	2	3	4	5	6																	
A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)																	
G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)																	

	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{1}{12}$ <p>Jadi, Peluang muncul mata dadu 5 dan mata koin gambar dalam pengundian tersebut adalah <math>\frac{1}{12}</math></p>																																																		
3.	<p>Diketahui: pelemparan 2 uang logam</p> <p>Ditanya: peluang teoretik muncul mata dadu AA(Angka, Angka) P(A)?</p> <p>Penyelesaian:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>(AA)</td> <td>(AG)</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>(GA)</td> <td>(GG)</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>n(S) = 2 \times 2 = 4</math></p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{1}{4}$ <p>Jadi, peluang teoretik muncul mata dadu AA(Angka, Angka) adalah <math>\frac{1}{4}</math></p>		A	G	A	(AA)	(AG)	G	(GA)	(GG)	20																																								
	A	G																																																	
A	(AA)	(AG)																																																	
G	(GA)	(GG)																																																	
4.	<p>Diketahui: menggelindingkan 2 dadu</p> <p>Ditanya: Peluang teoretik muncul mata dadu berjumlah 5 adalah?</p> <p>Penyelesaian:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>(1,1)</td> <td>(1,2)</td> <td>(1,3)</td> <td>(1,4)</td> <td>(1,5)</td> <td>(1,6)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>(2,1)</td> <td>(2,2)</td> <td>(2,3)</td> <td>(2,4)</td> <td>(2,5)</td> <td>(2,6)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>(3,1)</td> <td>(3,2)</td> <td>(3,3)</td> <td>(3,4)</td> <td>(3,5)</td> <td>(3,6)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>(4,1)</td> <td>(4,2)</td> <td>(4,3)</td> <td>(4,4)</td> <td>(4,5)</td> <td>(4,6)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>(5,1)</td> <td>(5,2)</td> <td>(5,3)</td> <td>(5,4)</td> <td>(5,5)</td> <td>(5,6)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>(6,1)</td> <td>(6,2)</td> <td>(6,3)</td> <td>(6,4)</td> <td>(6,5)</td> <td>(6,6)</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>n(A) = 4</math></p> <p><math>n(S) = 36</math></p>		1	2	3	4	5	6	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)	20
	1	2	3	4	5	6																																													
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)																																													

	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{4}{36}$ $P(A) = \frac{1}{9}$ <p>Jadi, Peluang teoretik muncul mata dadu berjumlah 5 adalah <math>\frac{1}{9}</math></p>	
5.	<p>Diketahui: Suatu lomba sepeda hias diikuti peserta sebanyak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 orang berumur 6 tahun</li> <li>- 24 orang berumur 9 tahun</li> <li>- 16 orang berumur 10 tahun</li> </ul> <p>Ditanya: berapa peluang yang akan terpilih adalah peserta berumur 9 tahun <math>P(A)</math>.</p> <p>Penyelesaian:</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{24}{50}$ $P(A) = \frac{12}{25}$ <p>Jadi, peluang yang akan terpilih peserta berumur 9 tahun adalah <math>\frac{12}{25}</math></p>	20

Lampiran 16. LKS Kelas Eksperimen (Peluang Empirik)

# LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

## PELUANG EMPIRIK

Satuan Pendidikan : Mts  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VIII / II  
 Materi Pokok : Peluang

1. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
2. Diskusikan dengan kelompok dalam menentukan jawaban yang paling benar dan tepat.
3. Yakinkan bahwa setiap anggota kelompok mengetahui jawaban.
4. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, maka bertanyalah kepada guru.

Kelompok : .....

Nama Anggota : 1.....  
 2.....  
 3.....  
 4.....



**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!!!**

1.

Lakukan Percobaan:

- d. lemparlah satu koin sebanyak 12 kali.
- e. Amati hasil yang didapatkan dalam setiap kali percobaan.
- f. Tulislah hasil tersebut di dalam tabel dibawah ini.

Kejadian	Turus	Jumlah Turus $n(A)$	Perbandingan $n(A)$ terhadap $n(S)$
			$\frac{n(A)}{n(S)}$
Sisi Angka			
Sisi Gambar			

Kesimpulan:

2.

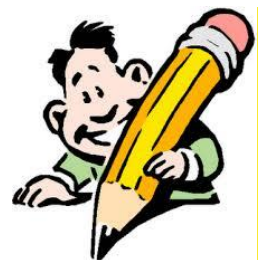
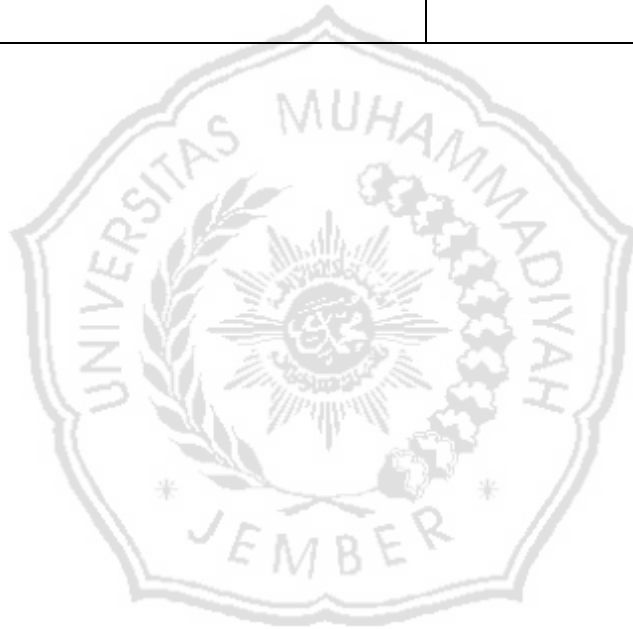
Lakukan Percobaan:

- a. Gelindingkan dadu sebanyak 12 kali.
- b. Amati hasil yang didapatkan dalam setiap kali percobaan.
- c. Tulislah hasil tersebut di dalam tabel dibawah ini.



Kejadian	Turus	Jumlah Turus $n(A)$	Perbandinga $n(A)$ terhadap $n(S)$
			$\frac{n(A)}{n(S)}$
Mata dadu 1			
Mata dadu 2			
Mata dadu 3			
Mata dadu 4			
Mata dadu 5			
Mata dadu 6			

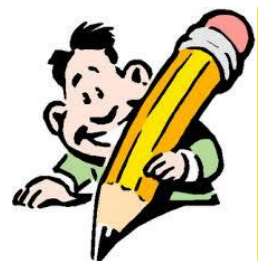
Kesimpulan:



**Perbedaan jawaban dengan kelompok lain!**



*Good Luck!!!*



Lampiran 17. LKS Kelas Eksperimen (Peluang Teoretik)

# LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

## PELUANG TEORETIK

Satuan Pendidikan : Mts  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / II  
Materi Pokok : Peluang

5. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
6. Diskusikan dengan kelompok dalam menentukan jawaban yang paling benar dan tepat.
7. Yakinkan bahwa setiap anggota kelompok mengetahui jawaban.
8. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, maka bertanyalah kepada guru.

Kelompok : .....

Nama Anggota : 1.....  
2.....  
3.....  
4.....





**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!!!**

1. Sebuah kantong berisi 5 kelereng merah, 6 kelereng kuning, dan 9 kelereng hijau. Sebuah kelereng diambil dari kantong tersebut, maka tentukanlah:

- Kemungkinan terambil kelereng kuning
- Kemungkinan terambil kelereng merah
- Kemungkinan terambil kelereng hijau

Lengkapilah tabel berikut ini:

Kejadian (A)	Ruang Sampel S	Jumlah Semua titik sampel pada ruang sampel S $n(S)$	Jumlah Titik sampel kejadian $n(A)$	Perbandingan $n(A)$ terhadap $n(S)$
				$\frac{n(A)}{n(S)}$
Kelereng kuning	{..... ..... .....}			
Kelereng merah	{..... ..... .....}			
Kelereng hijau	{..... ..... .....}			

2. Di dalam sebuah kantong terdapat 10 kelereng merah, 11 kelereng hijau, 13 kelereng kuning, dan 9 kelereng biru. Jika diambil satu kelereng dari dalam kantong tersebut, peluang teoretik terambil kelereng selain merah adalah...

Penyelesaian:



3. Seseorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan 2 dadu. Peluang teoretik muncul dadu kembar dalam pengundian tersebut adalah...

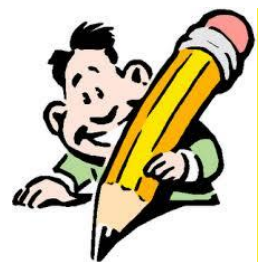
Penyelesaian:



**Perbedaan jawaban dengan kelompok lain!!!**



*Good Luck!!!*



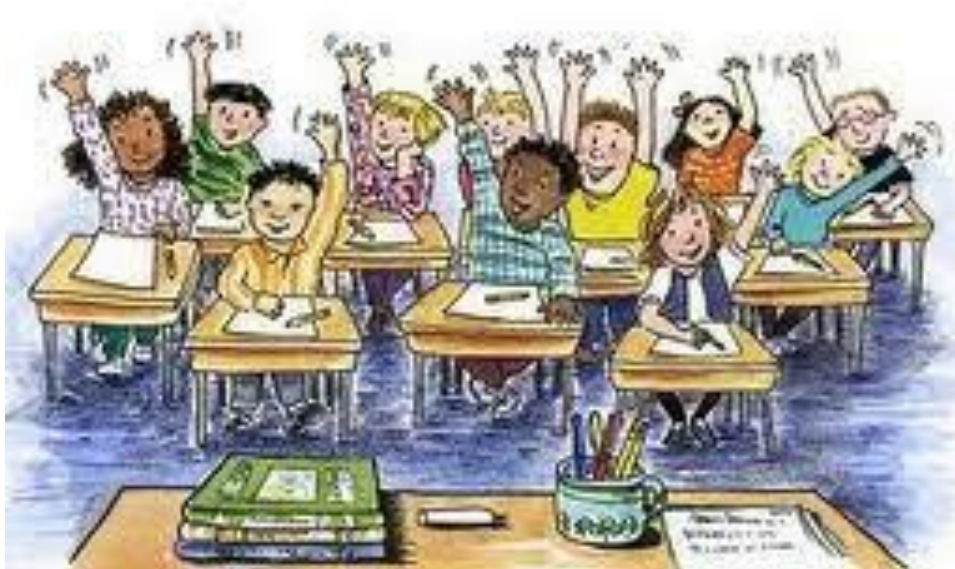
Lampiran 18. Lembar Materi Peluang Kelas Eksperimen

# MATEMATIKA

*Materi Pelajaran:*

## PELUANG

KELAS VIII MTS AL - BADRI  
KALISAT JEMBER



**Peluang Empirik dan**

# Peluang Teoretik

## **Kompetensi Inti:**

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## **Kompetensi Dasar**

- 3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan
- 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan

## **Indikator:**

- Siswa dapat menjelaskan peluang empirik.
- Siswa dapat menjelaskan peluang teoretik.
- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik.
- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoretik

## Peluang Empirik dan Peluang Teoretik

### A. Peluang Empirik

Peluang empirik adalah perbandingan frekuensi kejadian terhadap banyaknya percobaan. Rumus peluang empirik yaitu:

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

Keterangan :

$n(P)$  = nilai peluang

$n(A)$  = frekuensi kejadian

$n(S)$  = banyaknya percobaan

#### Contoh Soal:

Pada percobaan pengambilan satu kelereng dari dalam kantong yang berisi 4 kelereng berwarna hitam, putih, kuning, dan biru, didapatkan hasil sebagai berikut:

- Kelereng hitam 22 kali
- Kelereng putih 26 kali
- Kelereng biru 24 kali

Jika percobaan dilakukan sebanyak 100 kali.



Tentukan:

d. Peluang empirik kejadian terambil kelereng putih,

Jawab:

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

$$n(P) = \frac{26}{100}$$

$$n(P) = \frac{13}{50}$$

Jadi, peluang empirik kejadian terambil kelereng putih adalah  $\frac{13}{50}$

e. Peluang empirik kejadian terambil kelereng kuning

Jawab:

$$\begin{aligned} n(A) &= 100 - (22 + 26 + 24) \\ &= 100 - 72 \\ &= 28 \end{aligned}$$

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

$$n(P) = \frac{28}{100}$$

$$n(P) = \frac{7}{25}$$

Jadi, peluang empirik kejadian terambil kelereng kuning adalah  $\frac{7}{25}$



f. Peluang empirik kejadian terambil kelereng biru

Jawab:

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

$$n(P) = \frac{24}{100}$$

$$n(P) = \frac{6}{25}$$

Jadi, peluang empirik kejadian terambil kelereng biru adalah  $\frac{6}{25}$





## B. Peluang Teoretik

Peluang Teoretik adalah perbandingan dari hasil yang dimaksud dengan semua hasil yang mungkin pada suatu eksperimen tunggal. Rumus peluang teoritik yaitu:

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

Keterangan:

$P(A)$  = Peluang teoritik kejadian A

$n(A)$  = kemungkinan yang muncul pada kejadian A

$n(S)$  = semua titik sampel pada ruang sampel S

Contoh soal:

Pada Sebuah kantong terdapat 40 kelereng dengan warna merah 16 buah, hijau 8 buah dan sisanya berwarna biru, kemudian diambil satu buah kelereng secara acak. Tentukan peluang jika yang terambil adalah kelereng biru?

Jawab:

$$n(A) = 16$$

$$n(S) = 20$$

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

$$P(A) = \frac{16}{20}$$

$$P(A) = \frac{8}{5}$$



Lampiran 19. LKS Kelas Kontrol (Peluang Empirik)

**LEMBAR KERJA SISWA**  
**(LKS)**

**PELUANG EMPIRIK**

Satuan Pendidikan : Mts  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / II  
Materi Pokok : Peluang

- 9. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
- 10. Diskusikan dengan kelompok dalam menentukan jawaban yang paling benar dan tepat.
- 11. Yakinkan bahwa setiap anggota kelompok mengetahui jawaban.
- 12. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, maka bertanyalah kepada guru.

Kelompok : .....

Nama Anggota : 1.....

2.....

3.....

4.....

5.....



**C. Selesaikan permasalahan dibawah ini untuk memahami konsep peluang empirik!**

Pada saat jam istirahat Adi dan Ani secara bersamaan menuju ke ruang komputer sekolah untuk mengerjakan tugas. Setelah berdiskusi, mereka memutuskan untuk menggunakan komputer secara bergiliran masing – masing selama satu jam. Masalahnya adalah mereka sama – sama ingin mendapat giliran lebih dahulu. Bagaimanakah menurut kalian cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut?

Adi dan Ani memikirkan cara yang adil agar hasilnya bisa mereka terima. Adi mengusulkan untuk mengundi dengan melempar uang logam, sedangkan Ani mengusulkan untuk menggelindingkan dadu.

Dari kedua percobaan yang dilakukan tersebut, percobaan manakah yang paling adil jika Adi dan Ani sepakat untuk melemparkan uang logam dan menggelindingkan dadu sebanyak 12 kali?

Lakukan percobaan tersebut dengan mengikuti langkah – langkah dibawah ini untuk mengetahui percobaan mana yang paling adil.

Lakukanlah percobaan dibawah ini.

4. Lakukan Percobaan:
- g. lemparlah satu koin sebanyak 12 kali.
  - h. Amati hasil yang didapatkan dalam setiap kali percobaan.
  - i. Tulislah hasil tersebut di dalam tabel dibawah ini.

Kejadian	Turus	Jumlah Turus $n(A)$	Perbandingan $n(A)$ terhadap $n(S)$
			$\frac{n(A)}{n(S)}$
Sisi Angka			
Sisi Gambar			



5. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian sisi angka?

Jawab:

6. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian sisi angka?

Jawab:

7. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian sisi gambar?

Jawab:

8. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian sisi gambar?

Jawab:

5.

Lakukan Percobaan:

4. Gelindingkan dadu sebanyak 12 kali.
5. Amati hasil yang didapatkan dalam setiap kali percobaan.
6. Tulislah hasil tersebut di dalam tabel dibawah ini.

Kejadian	Turus	Jumlah Turus $n(A)$	Perbandingan $n(A)$ terhadap $n(S)$
			$\frac{n(A)}{n(S)}$
Mata dadu 1			
Mata dadu 2			
Mata dadu 3			
Mata dadu 4			
Mata dadu 5			
Mata dadu 6			



m. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 1?

Jawab:

n. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 1?

Jawab:

o. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 2?

Jawab:

p. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 2?

Jawab:

q. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 3?

Jawab:

r. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 3?

Jawab:

s. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 4?

Jawab:

t. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 4?

Jawab:

u. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 5?

Jawab:

v. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 5?

Jawab:

w. Berapakah perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  untuk kejadian mata dadu 6?

Jawab:

x. Jelaskan perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  pada kejadian mata dadu 6?

Jawab:

6. Berdasarkan dua percobaan diatas maka perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  dapat disebut juga sebagai ...

(Jika merasa kesulitan, mintalah bantuan kepada guru)



Lampiran 20. LKS Kelas Kontrol (Peluang Teoretik)

# LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

## PELUANG TEORETIK

Satuan Pendidikan : Mts  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / II  
Materi Pokok : Peluang

- 13. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
- 14. Lalu kerjakanlah dan lakukan percobaan yang ada di LKS.
- 15. Diskusikan dengan kelompok dalam menentukan jawaban yang paling benar dan tepat.
- 16. Yakinkan bahwa setiap anggota kelompok mengetahui jawaban.
- 17. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, maka bertanyalah kepada guru.

Kelompok : .....

Nama Anggota : 1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....



**D. Selesaikan permasalahan dibawah ini untuk memahami konsep peluang teoretik!**

**Permasalahan:**

4. Sebuah kantong berisi 5 kelereng merah, 6 kelereng kuning, dan 9 kelereng hijau.

Sebuah kelereng diambil dari kantong tersebut.

- Jika banyak kelereng didalam kantong disebut ruang sampel S, maka tentukan ruang sampel S?

Ruang sampel S = {....., ....., .....

- Jika  $n(S)$  adalah jumlah semua kelereng yang ada didalam ruang sampel, maka berapakah nilai  $n(S)$ ?

$n(S) = \dots$

d. Kemungkinan terambil kelereng kuning

Jika  $n(A)$  adalah jumlah semua kelereng kuning, maka tentukanlah nilai  $n(A)$ .

$n(A) = \dots$

e. Kemungkinan terambil kelereng merah

Jika  $n(A)$  adalah jumlah semua kelereng merah, maka tentukanlah nilai  $n(A)$ .

$n(A) = \dots$

f. Kemungkinan terambil kelereng hijau

Jika  $n(A)$  adalah jumlah semua kelereng hijau, maka tentukanlah nilai  $n(A)$ .

$n(A) = \dots$

Lengkapi tabel dibawah ini berdasarkan isian diatas.



Kejadian (A)	Ruang Sampel S	Jumlah Semua titik sampel pada ruang sampel S $n(S)$	Jumlah Titik sampel kejadian $n(A)$	Perbandingan $n(A)$ terhadap $n(S)$
				$\frac{n(A)}{n(S)}$
Kelereng kuning	{..... ..... .....}			
Kelereng merah	{..... ..... .....}			
Kelereng hijau	{..... ..... .....}			

5. Berdasarkan permasalahan diatas maka perbandingan  $n(A)$  terhadap  $n(S)$  dapat disebut juga sebagai ...

(Jika merasa kesulitan, mintalah bantuan kepada guru).

**Kerjakanlah soal – soal berikut dengan benar!**

3. Di dalam sebuah kantong terdapat 10 kelereng merah, 11 kelereng hijau, 13 kelereng kuning, dan 9 kelereng biru. Jika diambil satu kelereng dari dalam kantong tersebut, peluang teoretik terambil kelereng selain merah adalah...

Sebutkan:

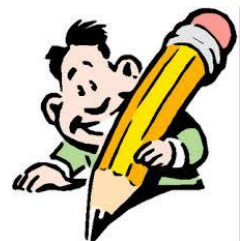
Kejadian =

$n(A)$  =

Ruang Sampel = {....., ....., ....., .....}

$n(S)$  =

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





4. Seorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan 2 dadu. Peluang teoretik muncul dadu kembar dalam pengundian tersebut adalah...

Penyelesaian:

2 dadu:

	1	2	3	4	5	6
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)

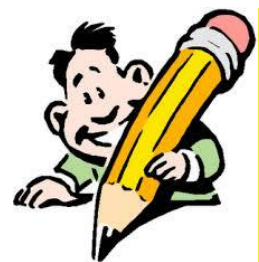
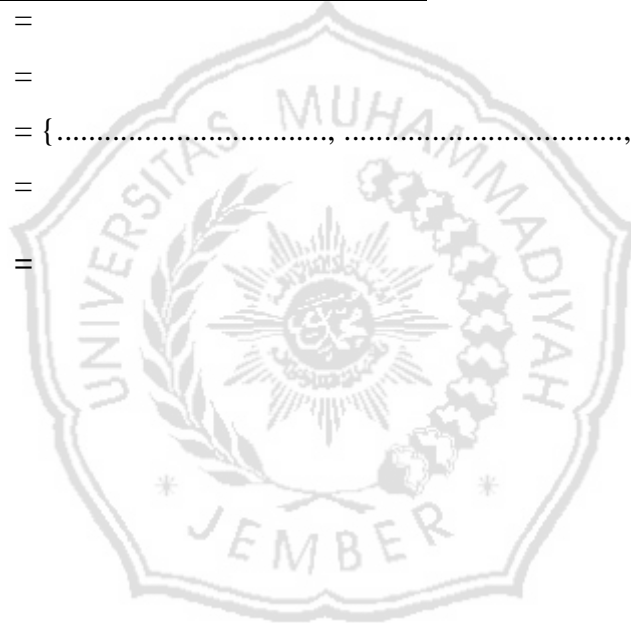
Kejadian =

$n(A)$  =

Ruang Sampel = { ..... }

$n(S)$  =

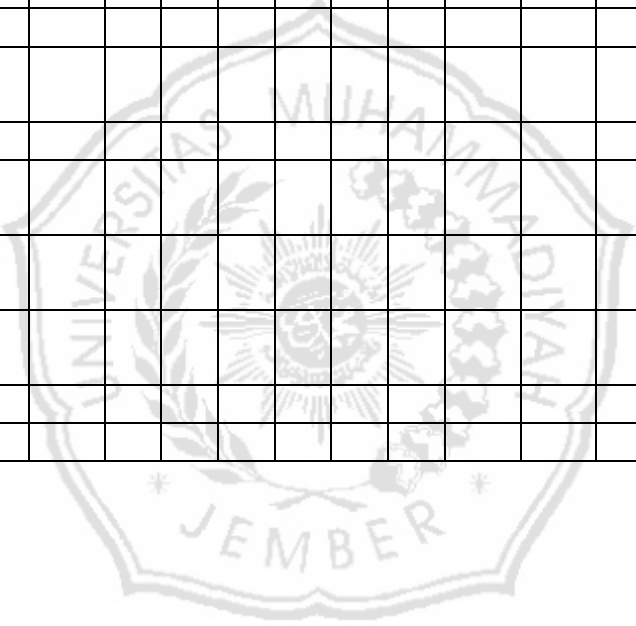
$\frac{n(A)}{n(S)}$  =



**LEMBAR AKTIVITAS SISWA**  
**KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian Aktivitas Siswa															Jumlah Skor	Pesentase (%)	Kategori
		Memperhatikan guru saat menjelaskan materi.			Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok			Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS.			Menjelaskan hasil kerja kelompok kepada kelompok lain			Mendengarkan penjelasan dari kelompok lain					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	Dela Aisyah Ali																		
2	Fitria																		
3	Imroatul Maufiroh																		
4	Lailatul Rofiqoh																		
5	Musrifah																		
6	Novita Qomariyah																		
7	Nuril Faiqoh Nasyatul I.																		
8	Nurul Jannah																		
9	Raudhatul Intan																		

10	Ririn Handayani																		
11	Sakinah																		
12	Selfi Agustiasari																		
13	Siti Anisa																		
14	Siti Hafidatul Jannah																		
15	Sri Wahyuni																		
16	Sulistioningsih																		
17	Sumiati Nur Fadilah																		
18	Syafa Tasya Kamila A.																		
19	Ubay datullah																		
20	Viona Eka P.																		



Observer

(.....)

## Pedoman Observasi Aktivitas Siswa

### 1. Memperhatikan guru saat menjelaskan materi.

1 = siswa tidak memperhatikan guru saat menjelaskan materi

2 = siswa tidak hanya memperhatikan guru saat menjelaskan materi namun siswa juga memperhatikan hal – hal lain (teman atau lingkungan sekitar)

3 = siswa memperhatikan guru saat menjelaskan materi

### 2. Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok

1 = siswa tidak memperhatikan guru saat pembentukan kelompok

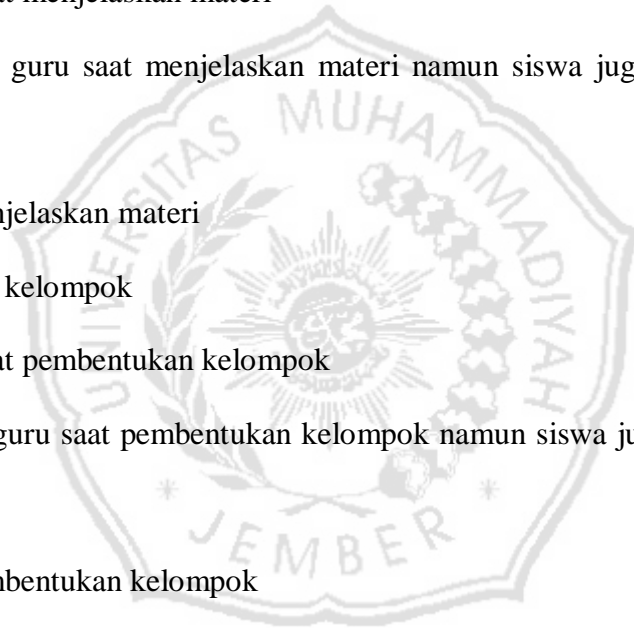
2 = siswa tidak hanya memperhatikan guru saat pembentukan kelompok namun siswa juga memperhatikan hal – hal lain (teman atau lingkungan sekitar)

3 = siswa memperhatikan guru saat pembentukan kelompok

### 3. Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS.

1 = siswa tidak ikut berdiskusi dengan kelompok.

2 = siswa berdiskusi dengan kelompok namun sambil bercanda



3 = siswa berdiskusi dengan kelompok dengan serius.

4. Menjelaskan hasil kerja kelompok kepada kelompok lain.

1 = siswa tidak menjelaskan hasil kerja kelompok

2 = siswa menjelaskan sebagian hasil kerja kelompok.

3 = siswa menjelaskan semua hasil kerja kelompok

5. Mendengarkan penjelasan dari kelompok lain.

1 = siswa tidak mendengarkan penjelasan kelompok lain

2 = siswa mendengarkan penjelasan kelompok lain namun sambil bergurau.

3 = siswa mendengarkan penjelasan kelompok lain dengan serius.

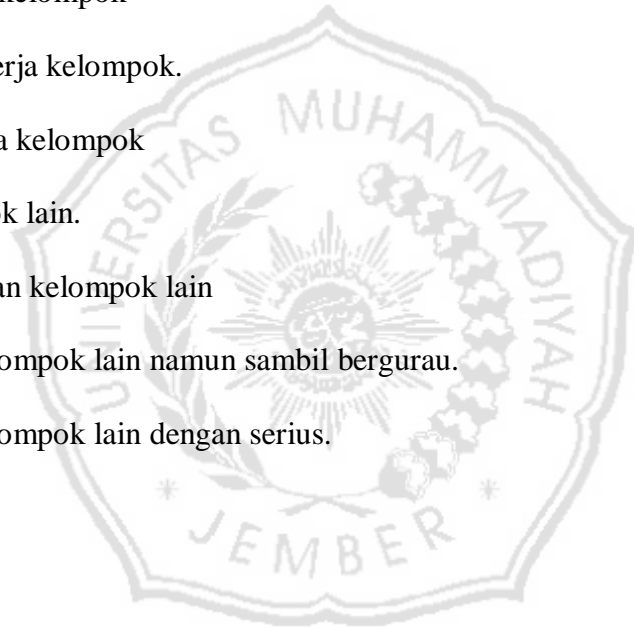
$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai Persen yang diharapkan

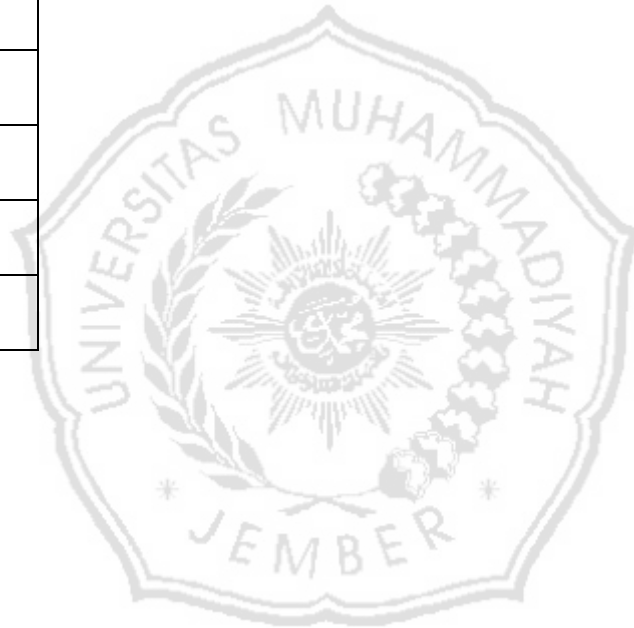
R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor Maksimal tes



Kriteria Penilaian:

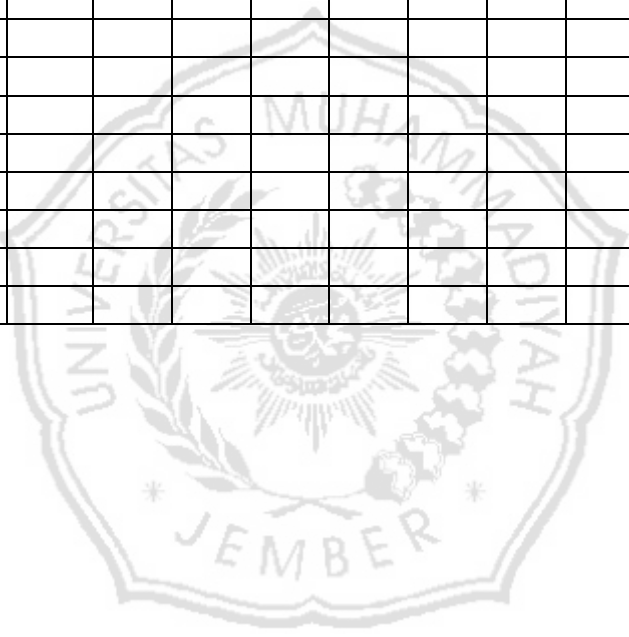
<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
86% – 100%	Sangat aktif
76% – 85%	Aktif
60% – 75%	Cukup Aktif
55% – 59%	Kurang Aktif
≤ 54%	Tidak Aktif



**LEMBAR AKTIVITAS SISWA**  
**KELAS KONTROL**

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian Aktivitas Siswa												Jumlah Skor	Persentase (%)	Kategori	
		Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok.			Memperhatikan guru saat memberi pertanyaan.			Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS.			Memperhatikan temannya saat menjawab pertanyaan.						
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1	Ainun Nabila																
2	Alviatin Rahmatul J.																
3	Anggita Wardatun Nisa																
4	Avril Qoriatul Hasanah																
5	Bilqis Ridwan Al – Khotib																
6	Cindi Wahyuni																
7	Diana																
8	Erina Eka A.H.																
9	Elok Nova Riyani																
10	Faditatul Mutassaroh																
11	Fatimatus Zahro																
12	Feby Ratna Sari																
13	Hikmatu Sa'diyah																
14	Isma Ma'rifatul H.																
15	Isnaini																
16	Kiki Fatmanilah																

17	Kismaniati Munawaroh																		
18	Maltufatul Hasanah																		
19	Melisa Fatmasari																		
20	Novita Awalia R.																		
21	Nurul Mulidiatus S.																		
22	Zulfiah																		
23	Ulfatul Hasanah																		
24	Wulan Sudiarti																		
25	Siti Nurul Faiqoh																		
26	Virna Budiarti																		
27	Halimatus Sa'diyah																		
28	Wulandari Dwi P.																		
29	Dian Rahmawati																		



Observer

(.....)



### **Pedoman Observasi Aktivitas Siswa**

1. Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok.

1 = siswa tidak memperhatikan guru saat pembentukan kelompok

2 = siswa tidak hanya memperhatikan guru saat pembentukan kelompok namun siswa juga memperhatikan hal – hal lain (teman, atau lingkungan sekitar)

3 = siswa memperhatikan guru saat pembentukan kelompok

2. Memperhatikan guru saat memberi pertanyaan.

1 = siswa tidak memperhatikan guru saat memberi pertanyaan

2 = siswa tidak hanya memperhatikan guru saat memberi pertanyaan namun siswa juga memperhatikan hal – hal lain (teman, atau lingkungan sekitar)

3 = siswa memperhatikan guru saat memberi pertanyaan

3. Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS.

1 = siswa tidak ikut berdiskusi dengan kelompok

2 = siswa berdiskusi dengan kelompok namun sambil bercanda

3 = siswa berdiskusi dengan kelompok dengan serius.

4. Memperhatikan temannya saat menjawab pertanyaan.

1 = siswa tidak memperhatikan temannya saat menjawab pertanyaan

2 = siswa tidak hanya memperhatikan temannya saat menjawab pertanyaan namun siswa juga memperhatikan hal – hal lain (teman, atau lingkungan sekitar)

3 = siswa memperhatikan temannya saat menjawab pertanyaan

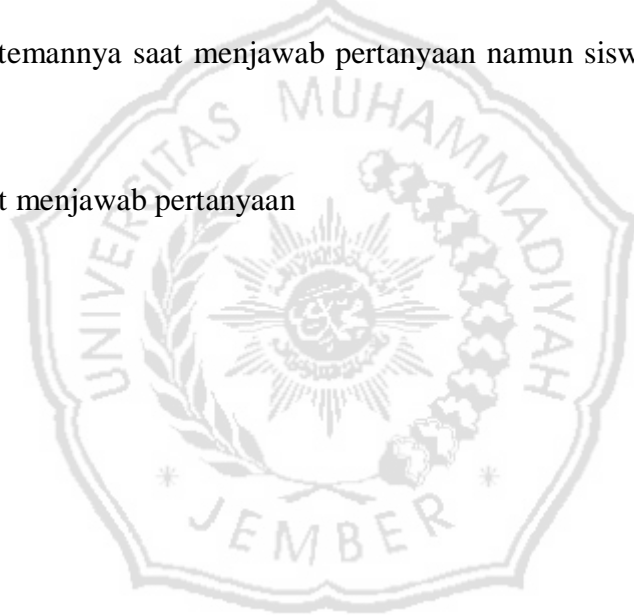
$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai Persen yang diharapkan

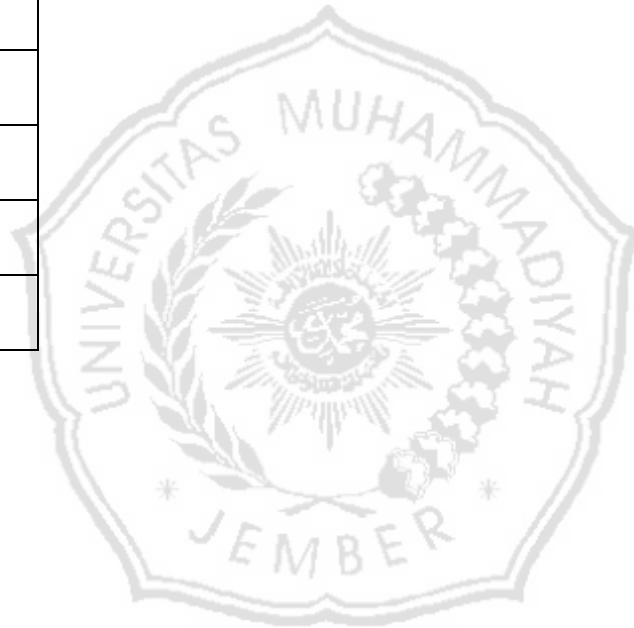
R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor Maksimal tes



Kriteria Penilaian:

<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
86% – 100%	Sangat aktif
76% – 85%	Aktif
60% – 75%	Cukup Aktif
55% – 59%	Kurang Aktif
$\leq 54\%$	Tidak Aktif





**Lampiran 23. Lembar Aktivitas Peneliti Kelas Eksperimen**  
**LEMBAR AKTIVITAS PENELITI/GURU**  
**KELAS EKSPERIMEN (Pert 1)**

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
<b>Kegiatan Awal</b>					
1.	Guru memberi salam.			√	
2.	Guru memimpin berdoa sebelum pembelajaran berlangsung				√
3.	Guru menanyakan kabar siswa			√	
4.	Guru mengecek kehadiran siswa.			√	
5.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.			√	
6.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.			√	
<b>Kegiatan Inti</b>					
7.	Guru menjelaskan langkah – langkah model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)			√	
8.	Guru menyajikan materi peluang empirik			√	
9.	Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa yang heterogen.				√
10.	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa				√
11.	Guru meminta 2 siswa dari kelompoknya untuk tetap tinggal di tempat dan menjelaskan hasil kerja kelompok kepada siswa yang datang dari kelompok lain			√	
12.	Guru menyuruh siswa untuk mendiskusikan kembali hasil pengerjaan kelompoknya			√	
13.	Guru menyuruh siswa menyusun laporan kelompok.			√	
<b>Kegiatan Akhir</b>					
14.	Guru bertanya kepada siswa apakah ada materi yang belum dipahami.				√
15.	Guru mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini bersama – sama.				√
16.	Guru memotivasi siswa agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari hari ini.			√	
17.	Guru memberikan tugas kepada siswa				√
18.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam.				√
<b>Jumlah Skor</b>				<b>33</b>	<b>28</b>
<b>NP</b>		<b>84,72%</b>			

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Luluk Faridatul Bahiyah

Icuk Darmawan S.Pd

**LEMBAR AKTIVITAS PENELITI/GURU  
KELAS EKSPERIMEN (Pert 2)**

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
<b>Kegiatan Awal</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Guru memberi salam.				√
2.	Guru memimpin berdoa sebelum pembelajaran berlangsung				√
3.	Guru menanyakan kabar siswa				√
4.	Guru mengecek kehadiran siswa.			√	
5.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.				√
6.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.			√	
<b>Kegiatan Inti</b>					
7.	Guru menjelaskan langkah – langkah model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)			√	
8.	Guru menyajikan materi peluang Teoretik				√
9.	Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa yang heterogen.				√
10.	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa				√
11.	Guru meminta 2 siswa dari kelompoknya untuk tetap tinggal di tempat dan menjelaskan hasil kerja kelompok kepada siswa yang datang dari kelompok lain				√
12.	Guru menyuruh siswa untuk mendiskusikan kembali hasil pengerjaan kelompoknya				√
13.	Guru menyuruh siswa menyusun laporan kelompok.			√	
<b>Kegiatan Akhir</b>					
14.	Guru bertanya kepada siswa apakah ada materi yang belum dipahami.				√
15.	Guru mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini bersama – sama.				√
16.	Guru memotivasi siswa agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari hari ini.			√	
17.	Guru memberikan tugas kepada siswa				√
18.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam.				√
<b>Jumlah Skor</b>				<b>15</b>	<b>52</b>
<b>NP</b>		<b>93,06%</b>			

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Luluk Faridatul Bahiyah

Icuk Darmawan S.Pd

<b>Skor</b>	<b>Nilai Mutu</b>	<b>Indikator</b>
4	Sangat Baik	Aspek yang diamati dilakukan dengan sangat baik, guru melakukan dengan sempurna, dan guru terlihat profesional.
3	Baik	Aspek yang diamati dilakukan dengan baik, guru melakukannya tnpa kesalahan, dan guru tampak menguasai
2	Cukup Baik	Aspek yang diamati dilakukan oleh guru dengan cukup baik, guru melakukannya dengan sedikit kesalahan, dan guru tampak cukup menguasai
1	Kurang baik	Aspek yang diamati tidak dilaksanakan oleh guru, guru banyak melakukan kesalahan, dan guru tidak menguasai materi.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai Persen yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor Maksimal tes

Kriteria Penilaian:

<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
86% – 100%	Sangat Baik
76% – 85%	Baik
60% – 75%	Cukup Baik
55% – 59%	Kurang Baik
≤ 54%	Tidak Baik

**Lampiran 24. Lembar Aktivitas Siswa Kelas Kontrol**  
**LEMBAR AKTIVITAS PENELITI/GURU**  
**KELAS KONTROL (Pert 1)**

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
<b>Kegiatan Awal</b>					
1.	Guru memberi salam.				√
2.	Guru memimpin berdoa sebelum pembelajaran berlangsung			√	
3.	Guru menanyakan kabar siswa			√	
4.	Guru mengecek kehadiran siswa.			√	
5.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.			√	
6.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.			√	
<b>Kegiatan Inti</b>					
7.	Guru menjelaskan langkah – langkah model pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).			√	
8.	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen. yang beranggotakan 4 – 5 siswa.				√
9.	Guru memberikan nomor kepada masing – masing anggota kelompok.				√
10.	Guru mengajukan pertanyaan atau masalah kepada siswa.			√	
11.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi mengenai pertanyaan yang telah diajukan, dan guru mengharuskan masing masing anggota kelompok dapat memahami dan menjawab pertanyaan.			√	
12.	Guru memanggil satu nomor secara acak.				√
13.	Guru meminta siswa yang terpanggil untuk menjawab pertanyaan mewakili kelompoknya.			√	
<b>Kegiatan Akhir</b>					
14.	Guru bertanya kepada siswa apakah ada materi yang belum dipahami.				√
15.	Guru mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini bersama – sama.			√	
16.	Guru memotivasi siswa agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari hari ini.			√	
17.	Guru memberikan tugas kepada siswa			√	
18.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam.				√
<b>Jumlah Skor</b>				<b>36</b>	<b>24</b>
<b>NP</b>		<b>83,33%</b>			



Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Luluk Faridatul Bahiyah

Icuk Darmawan S.Pd



**LEMBAR AKTIVITAS PENELITI/GURU  
KELAS KONTROL (Pert 2)**

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
<b>Kegiatan Awal</b>					
1.	Guru memberi salam.				√
2.	Guru memimpin berdoa sebelum pembelajaran berlangsung				√
3.	Guru menanyakan kabar siswa				√
4.	Guru mengecek kehadiran siswa.				√
5.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.			√	
6.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.			√	
<b>Kegiatan Inti</b>					
7.	Guru menjelaskan langkah – langkah model pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).			√	
8.	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen. yang beranggotakan 4 – 5 siswa.				√
9.	Guru memberikan nomor kepada masing – masing anggota kelompok.				√
10.	Guru mengajukan pertanyaan atau masalah kepada siswa.				√
11.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi mengenai pertanyaan yang telah diajukan, dan guru mengharuskan masing masing anggota kelompok dapat memahami dan menjawab pertanyaan.			√	
12.	Guru memanggil satu nomor secara acak.				√
13.	Guru meminta siswa yang terpanggil untuk menjawab pertanyaan mewakili kelompoknya.			√	
<b>Kegiatan Akhir</b>					
14.	Guru bertanya kepada siswa apakah ada materi yang belum dipahami.				√
15.	Guru mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini bersama – sama.				√
16.	Guru memotivasi siswa agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari hari ini.			√	
17.	Guru memberikan tugas kepada siswa			√	
18.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam.				√
<b>Jumlah Skor</b>				<b>21</b>	<b>44</b>
<b>NP</b>		<b>90,28%</b>			

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Luluk Faridatul Bahiyah

Icuk Darmawan S.Pd



Skor	Nilai Mutu	Indikator
4	Sangat Baik	Aspek yang diamati dilakukan dengan sangat baik, guru melakukan dengan sempurna, dan guru terlihat profesional.
3	Baik	Aspek yang diamati dilakukan dengan baik, guru melakukannya tnpa kesalahan, dan guru tampak menguasai
2	Cukup Baik	Aspek yang diamati dilakukan oleh guru dengan cukup baik, guru melakukannya dengan sedikit kesalahan, dan guru tampak cukup menguasai
1	Kurang baik	Aspek yang diamati tidak dilaksanakan oleh guru, guru banyak melakukan kesalahan, dan guru tidak menguasai materi.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai Persen yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor Maksimal tes

Kriteria Penilaian:

Persentase	Kriteria
86% – 100%	Sangat Baik
76% – 85%	Baik
60% – 75%	Cukup Baik
55% – 59%	Kurang Baik
≤ 54%	Tidak Baik

**Lampiran 25. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen**

**DAFTAR NAMA SISWA**

**MTS AL – BADRI KALISAT JEMBER**

**KELAS VIII D**

<b>No.</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>No. Induk</b>	<b>L/P</b>
1	Dela Aisyah Ali	1617-2957	P
2	Fitria	1617-2959	P
3	Imroatul Maufiroh	1617-2960	P
4	Lailatur Rofikoh	1617-2961	P
5	Musrifah	1617-2962	P
6	Novita Qomariyah	1617-2963	P
7	Nuril Faiqoh Nasyatul I	1617-2964	P
8	Nurul Jannah	1617-2965	P
9	Raudhatul Intan	1617-2966	P
10	Ririn Handayani	1617-2967	P
11	Sakinah	1617-2968	P
12	Selfi Agustiasari	1617-2969	P
13	Siti Anisa	1617-2970	P
14	Siti Hafidatul Jannah	1617-2971	P
15	Sri Wahyuni	1617-2974	P
16	Sulistioningsih	1617-2976	P
17	Sumiati Nur Fadilah	1617-2977	P
18	Syafa Tasya Kamila A.	1617-2978	P
19	Ubay Datullah	1617-2979	P
20	Viona Eka P	1617-3001	P

**Lampiran 26. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol**

**DAFTAR NAMA SISWA**

**MTS AL – BADRI KALISAT JEMBER**

**KELAS VIII C**

<b>No.</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>No. Induk</b>	<b>L/P</b>
1	Ainun Nabila	1617-2918	P
2	Alviatin Rahmatul J.	1617-2919	P
3	Anggita Wardatun Nisa	1617-2922	P
4	Avril Qoriatul Hasanah	1617-2923	P
5	Bilqis Ridwan Al - Khotib	1617-2989	P
6	Cindi Wahyuni	1617-2996	P
7	Diana	1617-2925	P
8	Erina Eka A.H	1617-2985	P
9	Elok Nova Riyani	1617-2927	P
10	Faditatul Mutassaroh	1617-2930	P
11	Fatimatus Zahro	1617-2932	P
12	Feby Ratna Sari	1617-2933	P
13	Hikmatus Sa'diyah	1617-2936	P
14	Isma Ma'rifatul H.	1617-2939	P
15	Isnaini	1617-2940	P
16	Kiki Fatmanilah	1617-2941	P
17	Kismaniati Munawaroh	1617-2942	P
18	Maltufatul Hasanah	1617-2944	P
19	Melisa Fatmasari	1617-2946	P
20	Novita Awalia R.	1617-2947	P
21	Nurul Mulidiatus S	1617-2948	P
22	Zulfiah	1617-2952	P
23	Ulfatul Hasanah	1617-2953	P
24	Wulan Sudiarti	1617-2954	P
25	Siti Nurul Faiqoh	1617-2980	P
26	Virna Budiarti	1617-2994	P
27	Halimatus Sa'diyah	1617-2935	P
28	Wulandari Dwi P.	1617-2955	P
29	Dian Rahmawati	1617-3000	P

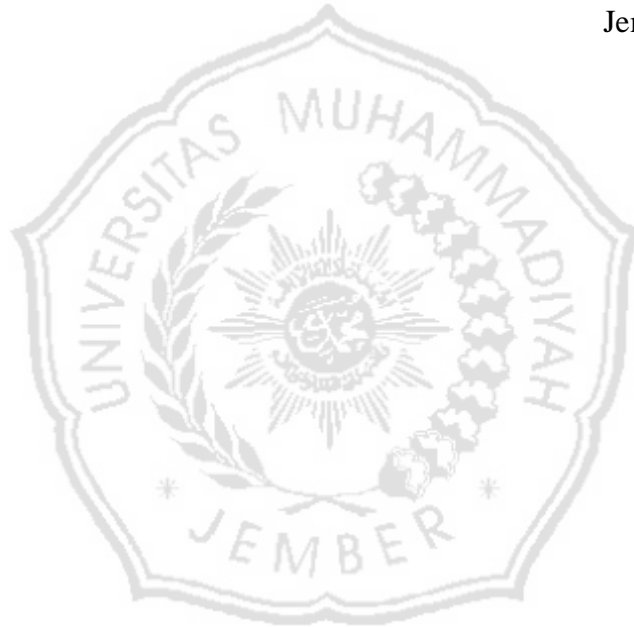
**DAFTAR HADIR SISWA**  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VIII D  
 Tahun Pelajaran : 2017/2018

No.	NAMA SISWA	No. Induk	L/ P	Pertemuan Ke-				Keterangan Tidak Hadir			Total
				1	2	3	4	S	I	A	
1	Dela Aisyah Ali	1617-2957	P								
2	Fitria	1617-2959	P								
3	Imroatul Maufiroh	1617-2960	P								
4	Lailatur Rofikoh	1617-2961	P								
5	Musrifah	1617-2962	P								
6	Novita Qomariyah	1617-2963	P								
7	Nuril Faiqoh Nasyatul I	1617-2964	P								
8	Nurul Jannah	1617-2965	P								
9	Raudhatul Intan	1617-2966	P								
10	Ririn Handayani	1617-2967	P								
11	Sakinah	1617-2968	P								
12	Selfi Agustiasari	1617-2969	P								
13	Siti Anisa	1617-2970	P								
14	Siti Hafidatul Jannah	1617-2971	P								
15	Sri Wahyuni	1617-2974	P								
16	Sulistioningsih	1617-2976	P								

17	Sumiati Nur Fadilah	1617-2977	P									
18	Syafa Tasya Kamila A.	1617-2978	P									
19	Ubay Datullah	1617-2979	P									
20	Viona Eka P	1617-3001	P									

Jember,

Guru Mata Pelajaran



Luluk Faridatul Bahiyah

NIM. 1410251051



**DAFTAR HADIR SISWA**  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII C  
Tahun Pelajaran : 2017/2018

No.	NAMA SISWA	No. Induk	L/P	Pertemuan Ke-				Keterangan Tidak Hadir			Total
				1	2	3	4	S	I	A	
1	Ainun Nabila	1617-2918	P								
2	Alviatin Rahmatul J.	1617-2919	P								
3	Anggita Wardatun Nisa	1617-2922	P								
4	Avril Qoriatul Hasanah	1617-2923	P								
5	Bilqis Ridwan Al - Khotib	1617-2989	P								
6	Cindi Wahyuni	1617-2996	P								
7	Diana	1617-2925	P								
8	Erina Eka A.H	1617-2985	P								
9	Elok Nova Riyani	1617-2927	P								
10	Faditatul Mutassaroh	1617-2930	P								
11	Fatimatus Zahro	1617-2932	P								
12	Feby Ratna Sari	1617-2933	P								
13	Hikmatus Sa'diyah	1617-2936	P								
14	Isma Ma'rifatul H.	1617-2939	P								
15	Isnaini	1617-2940	P								

16	Kiki Fatmanilah	1617-2941	P									
17	Kismaniati Munawaroh	1617-2942	P									
18	Maltufatul Hasanah	1617-2944	P									
19	Melisa Fatmasari	1617-2946	P									
20	Novita Awalia R.	1617-2947	P									
21	Nurul Mulidiatus S	1617-2948	P									
22	Zulfiah	1617-2952	P									
23	Ulfatul Hasanah	1617-2953	P									
24	Wulan Sudiarti	1617-2954	P									
25	Siti Nurul Faiqoh	1617-2980	P									
26	Virna Budiarti	1617-2994	P									
27	Halimatus Sa'diyah	1617-2935	P									
28	Wulandari Dwi P.	1617-2955	P									
29	Dian Rahmawati	1617-3000	P									

Jember,  
Guru Mata Pelajaran

Luluk Faridatul Bahiyah  
NIM. 1410251051

**Lampiran 29. Daftar Nilai Siswa Kelas Eksperimen**

**DAFTAR NILAI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* SISWA**

**MTS AL – BADRI KALISAT JEMBER**

**KELAS VIII D**

<b>No</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b><i>Pre-test</i></b>	<b><i>Post-test</i></b>
1	Dela Aisyah Ali	35	83
2	Fitria	35	80
3	Imroatul Maufiroh	30	85
4	Lailatur Rofikoh	30	85
5	Musrifah	30	78
6	Novita Qomariyah	30	78
7	Nuril Faiqoh Nasyatul I	35	78
8	Nurul Jannah	30	78
9	Raudhatul Intan	35	80
10	Ririn Handayani	35	70
11	Sakinah	45	90
12	Selfi Agustiasari	35	78
13	Siti Anisa	45	85
14	Siti Hafidatul Jannah	25	80
15	Sri Wahyuni	30	80
16	Sulistioningsih	30	80
17	Sumiati Nur Fadilah	35	70
18	Syafa Tasya Kamila A.	40	80
19	Ubay Datullah	40	85
20	Viona Eka P	35	90

**Lampiran 30. Daftar Nilai Siswa Kelas Kontrol**

**DAFTAR NILAI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* SISWA**

**MTS AL – BADRI KALISAT JEMBER**

**KELAS VIII C**

No	NAMA SISWA	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Ainun Nabila	35	78
2	Alviatin Rahmatul J.	35	77
3	Anggita Wardatun Nisa	40	80
4	Avril Qoriatul Hasanah	40	76
5	Bilqis Ridwan Al - Khotib	35	75
6	Cindi Wahyuni	40	77
7	Diana	25	85
8	Erina Eka A.H	40	85
9	Elok Nova Riyani	40	80
10	Faditatul Mutassaroh	30	78
11	Fatimatus Zahro	30	80
12	Feby Ratna Sari	35	75
13	Hikmatus Sa'diyah	30	78
14	Isma Ma'rifatul H.	25	77
15	Isnaini	20	78
16	Kiki Fatmanilah	35	73
17	Kismaniati Munawaroh	40	80
18	Maltufatul Hasanah	40	70
19	Melisa Fatmasari	40	85
20	Novita Awalia R.	20	73
21	Nurul Mulidiatus S	40	75
22	Zulfiah	40	78
23	Ulfatul Hasanah	35	80
24	Wulan Sudiarti	30	80
25	Siti Nurul Faiqoh	20	78
26	Virna Budiarti	35	78
27	Halimatus Sa'diyah	25	73
28	Wulandari Dwi P.	40	75
29	Dian Rahmawati	35	80

**LEMBAR AKTIVITAS SISWA  
KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian Aktivitas Siswa															Jumlah Skor	Persentase (%)	Kategori
		Memperhatikan guru saat menjelaskan materi			Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok			Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS			Menjelaskan hasil kerja kelompok kepada kelompok lain			Mendengarkan penjelasan dari kelompok lain					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	Dela Aisyah Ali		√			√				√			√				10	83,3333 33	Aktif
2	Fitria			√		√				√			√				10	83,3333 33	Aktif
3	Imroatul Maufiroh			√		√				√			√				11	91,6666 67	Sangat Aktif
4	Lailatur Rofikoh			√			√		√				√				11	91,6666 67	Sangat Aktif
5	Musrifah			√		√			√							√	10	83,3333 33	Aktif
6	Novita Qomariyah		√			√				√		√					9	75	Cukup Aktif
7	Nuril Faiqoh Nasyatul I		√		√					√		√					8	66,6666 67	Cukup Aktif
8	Nurul Jannah		√		√				√						√		7	58,3333	Kurang

																	33	Aktiv
9	Raudhatul Intan		√				√	√						√		9	75	Cukup Aktif
10	Ririn Handayani		√		√			√		√						6	50	Tidak Aktif
11	Sakinah			√		√			√					√		11	91,6666 67	Sangat Aktif
12	Selfi Agustiasari		√			√		√			√					9	75	Cukup Aktif
13	Siti Anisa		√				√	√				√				10	83,3333 33	Aktif
14	Siti Hafidatul Jannah		√				√	√					√			9	75	Cukup Aktif
15	Sri Wahyuni		√			√			√		√					10	83,3333 33	Aktif
16	Sulistioningsih			√			√		√				√			11	91,6666 67	Sangat Aktif
17	Sumiati Nur Fadilah		√			√		√				√				7	58,3333 33	Kurang Aktif
18	Syafa Tasya Kamila A.	√				√		√					√			6	50	Tidak Aktif
19	Ubay Datullah			√		√			√					√		11	91,6666 67	Sangat Aktif
20	Viona Eka P		√			√			√					√		10	83,3333 33	Aktif
<b>RATA - RATA</b>																	<b>77,0833 33</b>	

**LEMBAR AKTIVITAS SISWA  
KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian Aktivitas Siswa															Jumlah Skor	Persentase (%)	Kategori
		Memperhatikan guru saat menjelaskan materi			Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok			Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS			Menjelaskan hasil kerja kelompok kepada kelompok lain			Mendengarkan penjelasan dari kelompok lain					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	Dela Aisyah Ali			√		√				√					√		10	83,33333 333	Aktif
2	Fitria			√		√			√							√	10	83,33333 333	Aktif
3	Imroatul Maufiroh			√		√			√							√	11	91,66666 667	Sangat Aktif
4	Lailatur Rofikoh			√		√				√					√		10	83,33333 333	Aktif
5	Musrifah		√			√			√				√				9	75	Cukup Aktif
6	Novita Qomariyah			√		√			√						√		9	75	Cukup Aktif
7	Nuril Faiqoh Nasyatul I		√		√					√						√	9	75	Cukup Aktif
8	Nurul Jannah		√		√			√			√						5	41,66666	Tidak

																	667	Aktif	
9	Raudhatul Intan			√		√				√			√				11	91,66666 667	Sangat Aktif
10	Ririn Handayani		√		√				√					√			7	58,33333 333	Kurang Aktif
11	Sakinah			√		√				√			√				11	91,66666 667	Sangat Aktif
12	Selfi Agustiasari		√			√				√				√			9	75	Cukup Aktif
13	Siti Anisa			√		√				√				√			11	91,66666 667	Sangat Aktif
14	Siti Hafidatul Jannah			√		√				√			√				10	83,33333 333	Aktif
15	Sri Wahyuni			√		√			√					√			11	91,66666 667	Sangat Aktif
16	Sulistioningsih			√		√			√								9	75	Cukup Aktif
17	Sumiati Nur Fadilah	√				√			√			√					6	50	Tidak Aktif
18	Syafa Tasya Kamila A.			√		√				√			√				10	83,33333 333	Aktif
19	Ubay Datullah		√			√			√				√				9	75	Cukup Aktif
20	Viona Eka P			√		√			√				√				11	91,66666 667	Sangat Aktif
<b>RATA - RATA</b>																	<b>78,33333 333</b>		

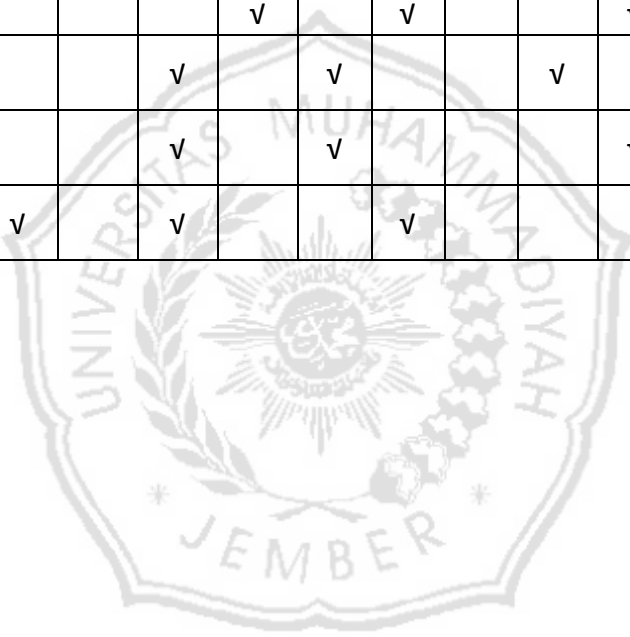


**LEMBAR AKTIVITAS SISWA  
KELAS KONTROL**

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian Aktivitas Siswa												Jumlah Skor	Persentase (%)	Kategori
		Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok			Memperhatikan guru saat memberi pertanyaan			Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS			Memperhatikan temannya saat menjawab pertanyaan					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	Ainun Nabila		√				√		√				√	10	83,3333333	Sangat Aktif
2	Alviatin Rahmatul J.		√				√			√			√	11	91,6666667	Sangat Aktif
3	Anggita Wardatun Nisa		√				√			√		√		10	83,3333333	Sangat Aktif
4	Avril Qoriatul Hasanah		√			√		√				√		7	58,3333333	Tidak Aktif
5	Bilqis Ridwan Al - Khotib		√		√				√		√			6	50	Tidak Aktif
6	Cindi Wahyuni			√		√			√		√			8	66,6666667	Cukup Aktif
7	Diana			√			√			√		√		11	91,6666667	Sangat Aktif
8	Erina Eka A.H			√		√				√			√	11	91,6666667	Sangat

																	Aktif
9	Elok Nova Riyani		√				√		√			√		9	75		Aktif
10	Faditatul Mutassaroh			√		√			√		√			8	66,6666667		Cukup Aktif
11	Fatimatus Zahro		√				√			√			√	11	91,6666667		Aktif
12	Feby Ratna Sari		√		√				√			√		7	58,3333333		Tidak Aktif
13	Hikmatus Sa'diyah		√		√				√		√			8	66,6666667		Cukup Aktif
14	Isma Ma'rifatul H.		√		√				√		√			8	66,6666667		Cukup Aktif
15	Isnaini	√			√				√		√			5	41,6666667		Tidak Aktif
16	Kiki Fatmanilah	√			√				√		√			6	50		Tidak Aktif
17	Kismaniati Munawaroh		√		√				√			√		10	83,3333333		Sangat Aktif
18	Maltufatul Hasanah	√			√				√		√			5	41,6666667		Tidak Aktif
19	Melisa Fatmasari		√				√		√		√			10	83,3333333		Sangat Aktif
20	Novita Awalia R.	√			√				√		√			7	58,3333333		Tidak Aktif
21	Nurul Mulidiatus S		√		√				√		√			6	50		Tidak Aktif
22	Zulfiah			√	√				√		√			8	66,6666667		Cukup Aktif

23	Ulfatul Hasanah		√			√			√		√		9	75	Aktif
24	Wulan Sudiarti			√		√			√		√		9	75	Aktif
25	Siti Nurul Faiqoh		√			√			√		√		8	66,6666667	Cukup Aktif
26	Virna Budiarti		√				√		√		√		9	75	Aktif
27	Halimatus Sa'diyah	√				√		√			√		5	41,6666667	Tidak Aktif
28	Wulandari Dwi P.		√			√		√			√		7	58,3333333	Tidak Aktif
29	Dian Rahmawati			√		√			√			√	10	83,3333333	Sangat Aktif
<b>RATA - RATA</b>														<b>68,6781609</b>	



**LEMBAR AKTIVITAS SISWA  
KELAS KONTROL**

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian Aktivitas Siswa												Jumlah Skor	Persentase (%)	Kategori
		Memperhatikan guru saat pembentukan kelompok			Memperhatikan guru saat memberi pertanyaan			Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS			Memperhatikan temannya saat menjawab pertanyaan					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	Ainun Nabila			√			√		√			√		10	83,33 33333	Sangat Aktif
2	Alviatin Rahmatul J.			√			√		√				√	11	91,66 66667	Sangat Aktif
3	Anggita Wardatun Nisa			√		√						√		10	83,33 33333	Sangat Aktif
4	Avril Qoriatul Hasanah		√		√				√			√		7	58,33 33333	Tidak Aktif
5	Bilqis Ridwan Al - Khotib	√				√			√		√			6	50	Tidak Aktif
6	Cindi Wahyuni		√		√					√			√	9	75	Aktif
7	Diana		√			√				√			√	10	83,33 33333	Sangat Aktif

8	Erina Eka A.H			√		√				√			√	11	91,66 66667	Sangat Aktif
9	Elok Nova Riyani		√			√			√			√		8	66,66 66667	Sangat Aktif
10	Faditatul Mutassaroh		√			√			√			√		8	66,66 66667	Aktif
11	Fatimatus Zahro			√		√			√				√	10	83,33 33333	Sangat Aktif
12	Feby Ratna Sari		√		√			√				√		6	50	Tidak Aktif
13	Hikmatu Sa'diyah			√		√			√			√		9	75	Aktif
14	Isma Ma'rifatul H.		√		√				√			√		8	66,66 66667	Sangat Aktif
15	Isnaini		√		√				√			√		8	66,66 66667	Cukup Aktif
16	Kiki Fatmanilah		√			√			√			√		7	58,33 33333	Tidak Aktif
17	Kismaniati Munawaroh			√		√			√				√	10	83,33 33333	Sangat Aktif
18	Maltufatul Hasanah	√			√				√			√		5	41,66 66667	Tidak Aktif
19	Melisa Fatmasari		√				√			√		√		10	83,33 33333	Sangat Aktif
20	Novita Awalia R.	√				√		√					√	7	58,33 33333	Tidak Aktif
21	Nurul Mulidiatus S		√		√			√				√		5	41,66 66667	Tidak Aktif

22	Zulfiah			√	√					√		√		9	75	Aktif
23	Ulfatul Hasanah			√		√				√		√		10	83,33 33333	Sangat Aktif
24	Wulan Sudiarti			√		√			√			√		9	75	Sangat Aktif
25	Siti Nurul Faiqoh			√		√			√			√		9	75	Aktif
26	Virna Budiarti		√				√		√				√	10	83,33 33333	Sangat Aktif
27	Halimatus Sa'diyah		√		√				√		√			6	50	Tidak Aktif
28	Wulandari Dwi P.		√			√			√			√		8	66,66 66667	Cukup Aktif
29	Dian Rahmawati			√		√			√			√		10	83,33 33333	Sangat Aktif
<b>RATA - RATA</b>															<b>70,68</b> <b>96552</b>	

Lampiran 33. Uji Normalitas *Pre-test***UJI NORMALITAS *PRE-TEST*****Case Processing Summary**

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Pretest	Eksperimen	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
	Kontrol	29	100,0%	0	0,0%	29	100,0%

**Descriptives**

	Kelas	Statistic	Std. Error				
Hasil Pretest	Eksperimen	Mean	34,2500	1,16274			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	31,8163 36,6837			
		5% Trimmed Mean		34,1667			
		Median		35,0000			
		Variance		27,039			
		Std. Deviation		5,19995			
		Minimum		25,00			
		Maximum		45,00			
		Range		20,00			
		Interquartile Range		5,00			
		Skewness		,640	,512		
		Kurtosis		,265	,992		
		Hasil Pretest	Kontrol	Mean	33,6207	1,26278	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	31,0340 36,2074	
				5% Trimmed Mean		34,0230	
Median				35,0000			
Variance				46,244			
Std. Deviation				6,80028			
Minimum				20,00			
Maximum				40,00			
Range				20,00			
Interquartile Range		10,00					

Skewness	-,831	,434
Kurtosis	-,478	,845

#### Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Pretest	Eksperimen	,243	20	,003	,884	20	,021
	Kontrol	,236	29	,000	,830	29	,000

a. Lilliefors Significance Correction





**Lampiran 34. Uji Normalitas *Post-test***

**UJI NORMALITAS *POST-TEST***

**Case Processing Summary**

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Posttest	Eksperimen	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
	Kontrol	29	100,0%	0	0,0%	29	100,0%

**Descriptives**

	Kelas	Statistic	Std. Error			
Hasil Posttest	Eksperimen	Mean	80,6500			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	78,2003		
			Upper Bound	83,0997		
			5% Trimmed Mean	80,7222		
		Median	80,0000			
		Variance	27,397			
		Std. Deviation	5,23425			
		Minimum	70,00			
		Maximum	90,00			
		Range	20,00			
		Interquartile Range	7,00			
		Skewness	-,218	,512		
		Kurtosis	,573	,992		
		Kontrol	Kontrol	Mean	77,8276	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	76,4710
					Upper Bound	79,1842
					5% Trimmed Mean	77,8123
Median	78,0000					
Variance	12,719					
Std. Deviation	3,56640					
Minimum	70,00					

Maximum	85,00	
Range	15,00	
Interquartile Range	5,00	
Skewness	,223	,434
Kurtosis	,411	,845

#### Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Posttest	Eksperimen	,206	20	,025	,911	20	,066
	Kontrol	,168	29	,036	,941	29	,105

a. Lilliefors Significance Correction



**Lampiran 35. Uji Homogenitas *Pre-test***

**UJI HOMOGENITAS *PRE-TEST***

**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,705	1	47	,107

**ANOVA**

Hasil Pretest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4,688	1	4,688	,122	,729
Within Groups	1808,578	47	38,480		
Total	1813,265	48			



**Lampiran 36. Uji Homogenitas *Post-test***

**UJI HOMOGENITAS *POST-TEST***

**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,197	1	47	,145

**ANOVA**

Hasil Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	94,292	1	94,292	5,055	,029
Within Groups	876,688	47	18,653		
Total	970,980	48			



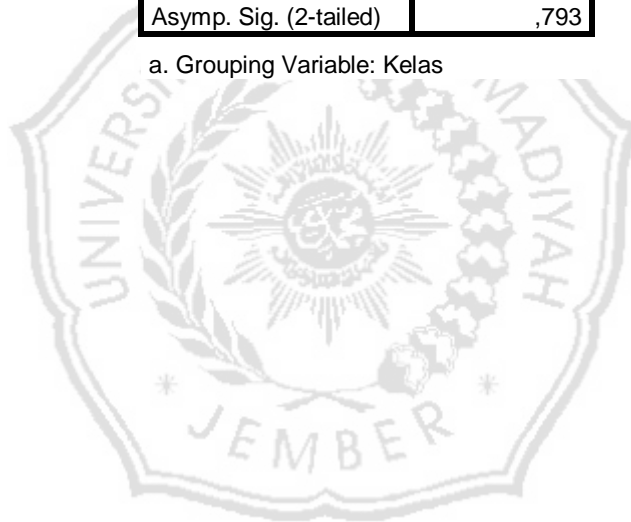
**Lampiran 37. Uji Mann Whitney Pre-test (Uji U)**

**UJI MANN WHITNEY PRE-TEST**

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Pretest	Eksperimen	20	24,38	487,50
	Kontrol	29	25,43	737,50
	Total	49		

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Hasil Pretest
Mann-Whitney U	277,500
Wilcoxon W	487,500
Z	-,263
Asymp. Sig. (2-tailed)	,793

a. Grouping Variable: Kelas



### UJI PARAMETRIK (UJI t) *POST-TEST*

#### Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Posttest	Eksperimen	20	80,6500	5,23425	1,17041
	Kontrol	29	77,8276	3,56640	,66226

#### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Hasil Posttest	Equal variances assumed	2,197	,145	2,248	47	,029	2,82241	1,25533	,29702	5,34781
	Equal variances not assumed			2,099	30,961	,044	2,82241	1,34479	,07955	5,56527

### Lampiran 39. Dokumentasi Kelas Eksperimen

#### DOKUMENTASI KELAS EKSPERIMEN



(pre-test)



(Peneliti menjelaskan materi)



(Siswa berdiskusi kelompok)



(siswa bertukar informasi dengan kelompok lain)



(Post-test)



## Lampiran 40. Dokumentasi Kelas Kontrol

### DOKUMENTASI KELAS KONTROL



(Pre-test)



(Pemberian nomor pada masing – masing anggota kelompok untuk dipasang di kepala)



(Siswa berpikir bersama atau berdiskusi dengan kelompok)



(Guru membimbing siswa)



(siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok)



(*Post-test*)

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Luluk Faridatul Bahiyah  
NIM : 1410251051  
Program Studi : Matematika  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri; bukan merupakan pengambil-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, 11 Juli 2018  
Yang membuat pernyataan,

Luluk Faridatul Bahiyah  
NIM.1410251051

## RIWAYAT HIDUP



Luluk Faridatul Bahiyah lahir di Jember, 16 Maret 1996. Anak ke-empat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Moh. Yasir dengan ibu Rumiayah. Pendidikan Dasar telah ditempuh dikampung halamannya di SDN Bangsalsari 04 tamat pada tahun 2008, dilanjutkan di SMP Negeri 1 Bangsalsari tamat pada tahun 2011, kemudian dilanjutkan di MA Negeri 2 Jember tamat pada tahun 2014. Pendidikan berikutnya ditempuh di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember diterima pada tahun 2014 dan tamat pada tahun 2018.