

MODUL AJAR MATEMATIKA

A. Identitas Modul

Penyusun : Muhamad Lucky, M.Pd
Institusi : SMPN 1 KOTA TANGERANG
Tahun : 2022
Jenjang sekolah : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas : VIII
Alokasi waktu : 6 JP

B. Kompetensi Awal

Peserta didik dapat menyelidiki sifat - sifat terkait materi peluang.

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman dan bertakwa kepada tuhan yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia
2. Berpikir Kritis
3. Bergotong royong
4. Mandiri

D. Sarana dan Prasarana

Bahan ajar, Laptop, LCD, Papan Tulis, Spidol.

E. Target Peserta Didik

Peserta didik yang tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar

F. Model pembelajaran

Pembelajaran tatap muka dengan model *discovery learning*

KOMPETENSI INTI

A. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat memahami arti peluang berdasarkan kemunculan terjadinya suatu kejadian
- Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan
- Peserta didik dapat menentukan peluang dari banyak kejadian

B. Pemahaman Bermakna

- Mengetahui arti peluang berdasarkan kemunculan terjadinya suatu kejadian
- Mengetahui peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan
- Mengetahui peluang dari banyak kejadian

C. Pertanyaan Pemantik

- Apa yang kamu ketahui tentang peluang suatu kejadian?

D. Persiapan pembelajar:

- Pertemuan 1 : Mengetahui arti peluang berdasarkan kemunculan terjadinya suatu kejadian (2 JP)
- Pertemuan 2 : Mengetahui peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan (2 JP)
- Pertemuan 3 : Mengetahui peluang dari banyak kejadian (2 JP)

E. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke -1-3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a). 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru mengapersepsi pengetahuan awal peserta didik tentang segitiga dan segi empat. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini yaitu tentang peluang. 5. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, kegiatan pembelajaran, serta metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	10 menit
Inti	<p>Pertemuan ke -1</p> <p>Langkah 1. Observasi/ Mengamati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dipandu oleh guru untuk melihat bahan ajar • Guru menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman peserta didik <p>Langkah 2. Mengajukan Pertanyaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dipandu oleh guru merumuskan pertanyaan-pertanyaan terkait arti peluang berdasarkan kemunculan terjadinya suatu kejadian Misalnya : • Apa yang kamu ketahui tentang peluang suatu kejadian? <p>Langkah 3. Mengajukan dugaan/ kemungkinan jawaban</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat hipotesis dari pertanyaan yang muncul. <p>Langkah 4. Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok secara heterogen, dengan jumlah 4-5 orang/kelompok • Peserta didik melakukan kegiatan sesuai petunjuk pada LK Peluang • Dalam kelompok, Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul di LK dengan berdiskusi bersama kelompok dan membaca buku siswa. <p>Langkah 4. Menginterpretasi data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam kelompok, Peserta didik mengolah informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul di LK dengan berdiskusi bersama kelompok dan membaca referensi baik digital maupun non digital <p>Langkah 5. Pembuktian data</p>	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<ul style="list-style-type: none"> Beberapa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di depan kelas dengan bimbingan guru untuk memberikan verifikasi Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. <p>Langkah 6. Kesimpulan/generalisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menyimpulkan konsep yang telah dibangun oleh Peserta didik berkaitan dengan pengertian peluang berdasarkan kemunculan terjadinya suatu kejadian. Guru mengevaluasi pemahaman siswa dengan cara memberi pertanyaan secara lisan pengertian peluang berdasarkan kemunculan terjadinya suatu kejadian dan mengoreksi jawaban yang salah. <p>Pertemuan ke -2</p> <p>Langkah 1. Observasi/ Mengamati.</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dipandu oleh guru untuk melihat bahan ajar Guru menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman peserta didik <p>Langkah 2. Mengajukan Pertanyaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dipandu oleh guru merumuskan pertanyaan-pertanyaan terkait peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan. Misalnya : Dapatkah kamu menentukan banyaknya peluang yang muncul dari suatu kejadian A? <p>Langkah 3. Mengajukan dugaan/ kemungkinan jawaban</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik membuat hipotesis dari pertanyaan yang muncul. <p>Langkah 4. Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok secara heterogen, dengan jumlah 4-5 orang/kelompok Peserta didik melakukan kegiatan sesuai petunjuk pada LK Peluang Dalam kelompok, Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul di LK dengan berdiskusi bersama kelompok dan membaca buku siswa. <p>Langkah 4. Menginterpretasi data</p> <ul style="list-style-type: none"> Dalam kelompok, Peserta didik mengolah informasi 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul di LK dengan berdiskusi bersama kelompok dan membaca referensi baik digital maupun non digital</p> <p>Langkah 5. Pembuktian data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di depan kelas dengan bimbingan guru untuk memberikan verifikasi • Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. <p>Langkah 6. Kesimpulan/generalisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan konsep yang telah dibangun oleh Peserta didik berkaitan dengan peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan • Guru mengevaluasi pemahaman siswa dengan cara memberi pertanyaan secara lisan tentang peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan, serta mengoreksi jawaban yang salah. <p>Pertemuan ke -3</p> <p>Langkah 1. Observasi/ Mengamati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dipandu oleh guru untuk melihat bahan ajar • Guru menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman peserta didik <p>Langkah 2. Mengajukan Pertanyaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dipandu oleh guru merumuskan pertanyaan-pertanyaan terkait peluang suatu kejadian dari banyak kejadian. Misalnya : Dapatkah kamu menghitung peluang munculnya sisi Angka paling sedikit 1 pada pelemparan koin sebanyak 30 kali? <p>Langkah 3. Mengajukan dugaan/ kemungkinan jawaban</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat hipotesis dari pertanyaan yang muncul. <p>Langkah 4. Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok secara heterogen, dengan jumlah 4-5 orang/kelompok • Peserta didik melakukan kegiatan sesuai petunjuk pada LK Peluang. • Dalam kelompok, Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>muncul di LK dengan berdiskusi bersama kelompok dan membaca buku siswa.</p> <p>Langkah 4. Menginterpretasi data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam kelompok, Peserta didik mengolah informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul di LK dengan berdiskusi bersama kelompok dan membaca referensi baik digital maupun non digital <p>Langkah 5. Pembuktian data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di depan kelas dengan bimbingan guru untuk memberikan verifikasi • Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. <p>Langkah 6. Kesimpulan/generalisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan konsep yang telah dibangun oleh Peserta didik berkaitan dengan peluang dari banyak kejadian. • Guru mengevaluasi pemahaman siswa dengan cara memberi pertanyaan secara lisan peluang dari banyak kejadian, serta mengoreksi jawaban yang salah. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua peserta didik. 2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran hari ini dengan arahan guru 3. Guru memberikan quiz tentang peluang. 4. Guru mengingatkan siswa untuk membaca materi berikutnya 5. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam 	10 menit

F. Asesmen

1. Asesmen sebelum pembelajaran (diagnostic non kognitif)

Siswa mengisikan perasaannya sebelum dan setelah pembelajaran hari ini dengan memberikan titik dibawah gambar emosi.



Kecewa



Biasa



Senang

--	--	--

2. Asesmen selama proses pembelajaran Jurnal Sikap Profil Pelajar Pancasila

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi	Lembar Observasi (Catatan Jurnal)	Saat pembelajaran berlangsung

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan perilaku saat pembelajaran	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					

2. Asesmen penilaian proses pembelajaran (formatif)

Pengetahuan :

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Tes Tulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> Pada sebuah kantong terdapat lima kelereng berukuran sama dengan nomor 1 sampai 7. Ketika sebuah kelereng diambil dari kantong, tentukan peluang terambilnya kelereng bernomor genap! Pada percobaan pelemparan sebuah dadu, Tentukan: <ol style="list-style-type: none"> Peluang munculnya mata dadu berjumlah 4 Peluang munculnya mata dadu kelipatan 3 Peluang munculnya bukan mata dadu kembar Dalam sebuah permainan, peluang seseorang memenangkan permainan adalah $\frac{3}{20}$. tentukan peluang kekalahan dari permainan tersebut. Diketahui tiga uang logam dilempar bersama-sama. Tentukanlah nilai peluang munculnya kejadian dua angka dan satu gambar! Ada satu tim terdiri atas 5 peserta didik, 3 laki-laki dan 2 perempuan. Bila dua peserta didik akan dipilih secara acak, tentukan peluang yang terpilih adalah 1 laki-laki dan 1 perempuan. 	Saat selesai pembelajaran

Performa penyelidikan:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
1	Merumuskan masalah	1	2	3
2	Melakukan pengamatan			
3	Menafsirkan data			
4	Mengkomunikasikan			

G. Pengayaan dan Remedial

- Pengayaan adalah kegiatan pembelajaran yang diberikan pada peserta didik dengan capaian tinggi agar mereka dapat mengembangkan potensinya secara optimal
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang

LAMPIRAN

A. Lembar Kerja Siswa

1. Lembar Kerja Siswa Untuk Mengetahui Arti Peluang Berdasarkan Kemunculan Terjadinya Suatu Kejadian
2. Lembar Kerja Siswa Untuk Mengetahui Peluang Suatu Kejadian Tanpa Melakukan Percobaan
3. Lembar Kerja Siswa Untuk Mengetahui Peluang Dari Banyak Kejadian.

B. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

Peluang adalah representasi numerik dari kemungkinan suatu kejadian, mencakup peluang statistic (peluang empiris) dan peluang matematis (peluang teoritis). Jika total seluruh kejadian/ruang sampel adalah n , dan ada sebanyak a kejadian, maka peluang terjadinya kejadian tersebut adalah $P = \frac{a}{n}$.

Jika kita misalkan peluang terjadinya kejadian adalah p , maka rentang nilai p adalah $0 \leq p \leq 1$. Jika $p = 0$, maka kejadian tidak akan mungkin terjadi. Jika $p = 1$, maka kejadian akan pasti terjadi. Bila peluang suatu kejadian A muncul adalah p , maka peluang kejadian tidak munculnya A adalah $1 - p$.

C. Glosarium

Peluang	: Representasi numerik dari kemungkinan suatu kejadian
Empiris	: Pengalaman yang didapat dari percobaan
Statistik	: Hasil data yang telah diolah
Ruang Sampel	: Himpunan semua kejadian yang mungkin di peroleh dari suatu percobaan
Komplemen	: Sesuatu yang melengkapi atau menyempurnakan

D. Daftar Pustaka

Buku Panduan Guru Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Pusat Perbukuan. Tim Gakko Toshio. Jakarta, 2021.

<https://www.defantri.com/2022/01/pembahasan-peluang-matematika-smp.html>

<https://akupintar.id/belajar/-/online/materi/8/matematika/peluang/16702107>