**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI/2

Materi Pokok : Peluang

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

1. **Kompetensi Inti (KI)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KI 1 | : | Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. |
| KI 2 | : | Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. |
| KI 3 | : | Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. |
| KI 4 | : | Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. |

1. **Kompetensi Dasar dan Indikator**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | : | Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. |
| 2.1 | : | Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalahIndikator:1. Terlibat aktif dalam pembelajaran peluang.
2. Mampu bekerja sama dalam diskusi kelompok
3. Memiliki sikap toleran dalam perbedaan pendapat
 |
| 2.2 | : | Mampu mentransformasi diri dalam berpilaku jujur, tangguh mengadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.Indikator:1. Berperilaku jujur, kritis dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar peluang.
 |
| 2.3 | : | Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan. |
| 3.15 | : | Mendeskripsikan konsep ruang sampel dan menentukan peluang suatu kejadian dalam suatu percobaan. Indikator: 1. Menjelaskan kembali konsep ruang sampel suatu kejadian.
2. Mendeskripsikan peluang suatu kejadian dalam suatu percobaan.
 |
| 3.16 | : | Mendeskripsikan dan menerapkan aturan/ rumus peluang dalam memprediksi terjadinya suatu kejadian dunia nyata serta menjelaskan alasan- alasannya. Indikator:1. Mendeskripsikan rumus peluang.
2. Menggunakan rumus peluang dalam memprediksi terjadinya suatu kejadian dunia nyata serta menjelaskan alasan- alasannya.
 |
| 3.17 | : | Mendeskripsikan konsep peluang dan harapan suatu kejadian dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.Indikator:1. Mendeskripsikan konsep peluang suatu kejadian.
2. Menjelaskan harapan suatu kejadian.
3. Menggunakan konsep peluang dan harapan suatu kejadian untuk memecahkan masalah.
 |
| 4.12 | : | Mengidentifikasi, menyajikan model matematika dan menentukan peluang dan harapan suatu kejadian dari masalah kontektual.Indikator:1. Terampil menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan peluang suatu kejadian.
2. Terampil menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan peluang dan harapan suatu kejadian.
 |

1. **Tujuan Pembelajaran**

Dengan pendekatan saintifik dan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning/PBL)* dalam pembelajaran peluang ini diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat

1. Menjelaskan kembali pengertian konsep ruang sampel dan menentukan peluang suatu kejadian dalam suatu percobaan.
2. Mendeskripsikan dan menerapkan aturan/ rumus peluang dan menggunakannya dalam memprediksi terjadinya suatu kejadian dunia nyata.
3. Mendeskripsikan konsep peluang suatu kejadian, menjelaskan harapan suatu kejadian serta menggunakan konsep peluang dan harapan suatu kejadian untuk memecahkan masalah.
4. Menggunakan konsep peluang dan harapan suatu kejadian untuk memecahkan masalah.
5. Terampil menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan peluang suatu kejadian, serta
6. Terampil menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan peluang dan harapan suatu kejadian.
7. **Materi Pembelajaran**
8. Ruang sampel.
9. Peluang kejadian.
10. Peluang kejadian majemuk.
11. **Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran tanya jawab dan diskusi kelompok. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*scientific*) menggunakan model kelompok diskusi yang berbasis masalah (*problem-based learning*).

1. **Media, Alat dan Sumber Pembelajaran**

1. Media

Koran, Powerpoint.

2. Alat/Bahan

LCD, komputer

3. Sumber Belajar

Buku Siswa Matematika XI, Buku Guru Matematika XI, Referensi lain.

1. **Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

| **Kegiatan** | **Deskripsi Kegiatan** | **Alokasi waktu** |
| --- | --- | --- |
| Pendahuluan | 1. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya
2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.
3. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan
4. Melaksanakan pre tes tentang aturan perkalian dalam kaidah pencacahan.
 | 5 menit |
| Inti | **Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah**1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan.
2. Guru menyampaikan masalah 1 dan 2 (lampiran permasalahan).
3. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan dan mencari informasi, guru sebagai pembimbing dan fasilitator.

**Fase 2: Mengorganisasikan siswa**1. Membentuk kelompok-kelompok belajar.
2. Guru dan siswa menetapkan subtopik-subtopik yang spesifik
3. Guru mengupayakan agar siswa aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran

**Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok** 1. Siswa melakukan pengumpulan data dengan mencari informasi dari berbagai sumber, sebagai alternatif siswa disarankan untuk mengamati dan mencermati masalah 8.11 dan contoh 8.7 yang terdapat pada buku siswa halaman 66-67 serta masalah 8.12 halaman 70 buku siswa.
2. Guru membantu pengumpulan data dengan mengajukan beberapa pertanyaan untuk berfikir tentang masalah dan ragam informasi yang dibutuhkan.
3. Siswa menawarkan penjelasan dalam bentuk hipotesis dan pemecahan masalah.
4. Guru mendorong agar siswa dapat menyampaikan semua ide yang dimiliki dalam upaya pemecahan masalah.

**Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya** 1. Siswa mempresentasikan hasil karyanya dalam pemecahan masalah (ada kelompok yang menyampaikan masalah-1, sedangkan masalah-2 oleh kelompok yang berbeda).
2. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain ataupun siswa lain yang memiliki pendapat berbeda maupun ide yang berbeda untuk mengemukakan gagasannya.
3. Guru memberi penguatan kepada hasil karya siswa, apabila ada hasil yang tidak sesuai dengan harapan guru wajib mengarahkan ke jalan yang benar.

**Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah** 1. Siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.
2. Guru mendorong siswa untuk merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses pembelajaran.
 | 5 menit5 menit20 menit20 menit15 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.
3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran.
4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.
5. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan peluang.
6. Melaksanakan postes.
7. Siswa yang belum mencapai kompetensi dilakukan remidi, dan yang sudah mencapai kompetensi dilanjutkan dengan pengayaan, dapat menggunakan uji kompetensi 8.2 nomor 9 dan 10 halaman 72 pada buku siswa.
8. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya
 | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. **Jenis/teknik Penilaian**

| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Teknik Penilaian** | **Waktu Penilaian** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Sikap1. Terlibat aktif dalam pembelajaran peluang.
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 | Pengamatan | Selama pembelajaran dan saat diskusi  |
| 2. | Pengetahuan1. Menentukan ruang sampel.
2. Menentukan peluang suatu kejadian.
3. Menggunakan konsep peluang dan harapan suatu kejadian untuk memecahkan masalah.
 | Pengamatan dan tes | Penyelesaian tugas individu dan kelompok |
| 3. | Keterampilan1. Terampil menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan peluang suatu kejadian, serta
2. Terampil menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan peluang dan harapan suatu kejadian.
 | Pengamatan  | Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi |

1. **Instrumen Penilaian**

Alternatif instrumen penilaian yang dapat dipergunakan adalah sebagai berikut:

1. Dalam sebuah kotak terdapat 12 bola yang sama dan berbeda warna, yaitu 5 bola berwarna merah, 4 bola berwarna kuning dan 3 bola berwarna biru. Jika seorang anak mengambil 3 bola secara acak, maka tentukan:
2. banyaknya anggota ruang sampel,
3. peluang terambil 2 bola berwarna merah,
4. peluang ketiga bola berwarna merah,
5. peluang ketiga bola berlainan warna,
6. peluang minimal 1 bola berwarna biru.
7. Di dalam kandang terdapat 30 ekor ayam, yaitu 10 ekor ayam jantan, 6 di antaranya berbulu tidak hitam dan 20 ekor ayam berwarna hitam. Ibu memilih 2 ekor ayam untuk dipotong, maka tentukan peluang bahwa ayam yang terpilih untuk dipotong keduanya ayam betina berbulu tidak hitam.
8. **Pedoman Penskoran**

***Alternatif Penyelesaian***

1. a. n(S) = $C\_{3}^{12}$ ………………………………………………………………………………….. 5

 = $\frac{12.11.10}{1.2.3}$

 = 220 …….…………………………………………………………………………….. 5

 b. A = {terambil 2 bola berwarna merah}

 = {MMB, MMK} ……….………………………………………………………………… 5

 n(A) = $C\_{2}^{5.}C\_{1}^{3}$ + $C\_{2}^{5}.C\_{1}^{4}$

 = 10.3 + 10.4

 = 70 ……..………………………………………………………………….………… 5

 P(A) = $\frac{70}{220}$ ………...……………………………………………………………… 5

 c. B = {terambil 3 bola berwarna merah}

 = {MMM} ………………………………………………………………………………… 5

 n(B) = $C\_{3}^{5}$

 = 10 ……………………………..…………………………………………………… 5

 P(B) = $\frac{10}{220}$ ……………………………………………………………………… 5

 d. C = {terambil 3 bola berlainan warna}

 = {MBK} ………………………..………………………………………………………… 5

 n(C) = $C\_{1}^{5}.C\_{1}^{4}.C\_{1}^{3}$

 = 5.4.3

 = 60 …………………..…….………………………………………………………… 5

 P(C) = $\frac{60}{220}$ …………………..…………………………………………………… 5

 e. D = {tidak terambil bola biru}

 = {MMM, MMK, KKM, KKK} ……………………………………………………… 5

 n(D) = $C\_{3}^{5}+C\_{2}^{5}.C\_{1}^{4}+C\_{1}^{5}.C\_{2}^{4}+C\_{3}^{4}$

 = 10 + 40 + 30 + 4

 = 84 ………………………………………………………………………………… 5

 P(D) = $\frac{84}{220}$ ……………………………………………………………………… 5

 G = {minimal satu bola berwarna biru}

 P(G) = 1 – P(D)

 = 1 – $\frac{84}{220}$

 = $\frac{136}{220}$ …………………………………………………………………………………… 5

2. 6 ayam jantan berbulu tidak hitam

4 ayam jantan berbulu hitam

4 ayam betina berwarna tidak hitam

16 ayam betina berwarna hitam ………………………………………………… 10

n(S) = $C\_{2}^{30}$

 = $\frac{30.29}{1.2}$

 = 435 ………………….……………………………………………………………… 15

***Jumlah skor maksimum 100***

***LAMPIRAN-1***

**MASALAH:**

1. Dalam sebuah kotak terdapat 15 botol yang sama dan berbeda warna, yaitu 6 botol berwarna merah, 5 botol berwarna kuning dan 4 botol berwarna biru. Jika seorang anak mengambil 3 botol secara acak, maka tentukan:
2. banyaknya anggota ruang sampel,
3. peluang terambil 2 botol berwarna kuning,
4. peluang ketiga botol berwarna kuning,
5. peluang ketiga botol berlainan warna,
6. peluang minimal 1 botol berwarna merah.
7. Di dalam peternakan terdapat 40 kambing, yaitu 30 ekor kambing jantan, 26 di antaranya berbulu putih dan 12 ekor kambing berwarna hitam. Seorang pembeli memilih 2 ekor kambing untuk dijual, maka tentukan peluang bahwa kambing yang terpilih untuk dijual keduanya kambing betina berbulu putih.

***LAMPIRAN-2***

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI-MIA5/2

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran peluang

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nama Siswa | Sikap |
| Aktif | kejujuran | Toleran |
|  |  | KB | B | SB | KB | B | SB | KB | B | SB |
| 1 | Adrian Intifada |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Alif Akbar Harenza |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Alvia Fahzun Iza Utami |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Bangkit Anugrah Pangestu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Bayu Pratama |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Danis Nanda Pratiwi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Devilia Rizki Wijayanti |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Dinanda Okta Ihromi Tanjung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Domas Muhamad Pilar Basuki Ramadhan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Elly Triastiti |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Fadlillah Rizki Nurul Widyawati |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Giyandra Meisarani |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Ifwa Devi Khoirunnisa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Indah Wahyuningsih |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Linda Mierna Wulandari |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Muhammad Fahmi Azhar |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Muhammad Safriyan Mushova |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Muhdatun Jani'ah |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Sekar Ayu Prabaningrum |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Ulfa Wandari Putri |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

***LAMPIRAN-3***

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI-MIA5/2

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Waktu Pengamatan :

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan peluang.

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan peluang.
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan peluang tetapi belum tepat.
3. Sangat terampill, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan peluang dan sudah tepat.

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nama Siswa | Keterampilan |
| Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah |
| KT | T | ST |
| 1 | Adrian Intifada |  |  |  |
| 2 | Alif Akbar Harenza |  |  |  |
| 3 | Alvia Fahzun Iza Utami |  |  |  |
| 4 | Bangkit Anugrah Pangestu |  |  |  |
| 5 | Bayu Pratama |  |  |  |
| 6 | Danis Nanda Pratiwi |  |  |  |
| 7 | Devilia Rizki Wijayanti |  |  |  |
| 8 | Dinanda Okta Ihromi Tanjung |  |  |  |
| 9 | Domas Muhamad Pilar Basuki Ramadhan |  |  |  |
| 10 | Elly Triastiti |  |  |  |
| 11 | Fadlillah Rizki Nurul Widyawati |  |  |  |
| 12 | Giyandra Meisarani |  |  |  |
| 13 | Ifwa Devi Khoirunnisa |  |  |  |
| 14 | Indah Wahyuningsih |  |  |  |
| 15 | Linda Mierna Wulandari |  |  |  |
| 16 | Muhammad Fahmi Azhar |  |  |  |
| 17 | Muhammad Safriyan Mushova |  |  |  |
| 18 | Muhdatun Jani'ah |  |  |  |
| 19 | Sekar Ayu Prabaningrum |  |  |  |
| 20 | Ulfa Wandari Putri |  |  |  |

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil