



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH (PJJ)

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo      Kelas/Semester      : XI / Genap  
Mata Pelajaran      : Matematika      Tahun Pelajaran      : 2020-2021  
Materi Pokok      : Permutasi & Kombinasi      Alokasi Waktu      : 6 JP

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi Permutasi dan Kombinasi melalui media pembelajaran interaktif, peserta didik mampu berpikir kritis, kreatif menemukan, membedakan dan menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan Permutasi dan Kombinasi dengan penuh rasa ingin tahu, tanggungjawab, berkerjasama, percaya diri dan penuh rasa syukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa”.

### B. Materi Pembelajaran :

Pembelajaran jarak jauh menggunakan kelas Online Microsoft Team, materi Permutasi dan Kombinasi dalam bentuk media interaktif dapat di download di kelas online. Materi meliputi : Faktorial, Permutasi dan Kombinasi.

### C. Kegiatan Pembelajaran

a. Pertemuan Ke-1 : Menyampaikan teknis pembelajaran menggunakan media interaktif dan menerangkan materi/ccontoh soal Faktorial, Permutasi dan Kombinasi.

Pendahuluan	Inti	Penutup
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka kegiatan dengan salam dan berdo'a</li> <li>2. Mempersiapkan gawai/laptop serta koneksi internet untuk melaksanakan kegiatan belajar online di microsoft teams</li> <li>3. Memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>4. Menyampaikan teknis pembelajaran</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan bahan tayang berupa media interaktif dan video pembelajaran di kelas online microsoft teams (<a href="http://bit.ly/Produk_MultimediaPembelajaran">http://bit.ly/Produk_MultimediaPembelajaran</a>)</li> <li>2. Guru memberikan bimbingan, pendampingan dan ruang konsultasi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran online di microsoft teams</li> <li>2. Peserta didik diberikan tugas mandiri secara online</li> <li>3. Guru memberikan informasi materi</li> </ol>

menggunakan media interaktif		yang akan datang 4. Guru menutup pembelajaran dengan do'a dan salam.
------------------------------	--	---

b. Pertemuan Ke-2 : Membahasa tugas soal Faktorial, Permutasi dan Kombinasi

<b>Pendahuluan</b>	<b>Inti</b>	<b>Penutup</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka kegiatan dengan salam dan berdo'a</li> <li>2. Mempersiapkan gawai/laptop serta koneksi internet untuk melaksanakan kegiatan belajar online di microsoft teams</li> <li>3. Memberikan Quis terkait materi pertemuan sebelumnya.</li> <li>4. Menyampaikan teknis pembelajaran menggunakan media interaktif</li> </ol>	<p>Setelah Peserta didik mengerjakan dan mengumpulkan tugas yang diberikan di media pembelajaran interaktif, Guru melakukan pembahasan secara interaktif di kelas online microsoft team</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran online di microsoft teams</li> <li>2. Peserta didik diberikan tugas mandiri untuk mempelajari materi dan soal pembahasan yang sudah disampaikan</li> <li>3. Guru memberikan informasi yang akan datang akan dilaksanakan penilaian harian.</li> <li>4. Guru menutup pembelajaran dengan do'a dan salam.</li> </ol>

c. Pertemuan Ke-3 : Penilaian Harian

**D. Penilaian Pembelajaran**

1. Teknik Penilaian
  - a. Penilaian Sikap
    - 1) Teknik Penilaian : Observasi
    - 2) Bentuk Penilaian : Lembar Pengamatan
    - 3) Instrumen Penilaian : Jurnal
  - b. Penilaian Pengetahuan
    - 1) Teknik Penilaian : Tertulis

- 2) Bentuk Tes : Uraian
- 3) Instrumen (terlampir)
- c. Penilaian Keterampilan
  - 1) Jenis/Teknis Tes : Proyek
  - 2) Instrumen (terlampir)

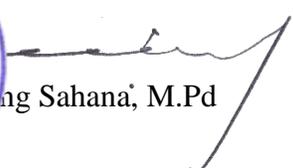
## 2. Remedial

- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi Peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas.
- b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali ters remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa

## 3. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- a. Siswa yang mencapai nilai  $75 \leq n \leq 90$  diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- b. Siswa yang mencapai nilai  $n > 90$  diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Mengetahui  
Kepala Sekolah  
  
Bambang Sahana, M.Pd



Sukoharjo, 4 Juli 2020

Guru Pengampu

  
Dachlan Moersid, M.Pd



LAMPIRAN :

**A. Penilaian Sikap**

Sikap yang dinilai : rasa ingin tahu, disiplin, tanggungjawab, kerjasama, percaya diri

Jurnal Penilaian : Penilaian Skala Likert 1-4

NO	Nama Siswa	Catatan Perilaku					Tindaklanjut	Keterangan
		Rasa Ingin Tahu	Disiplin	Tanggungjawab	Kerjasama	Percaya Diri		
1	Rahmat	4	4	3	4	Pertahankan	Rahmat anaknya terbuka,percaya diri dan punya tanggung jawab	
2	Rizky	3	2	2	3	Perlu ditingkatkan	Rizky kadang-kadang dating terlambat,kadang-kadang hanya melihat saat temanya kerja	

Rasa Ingin Tahu

No.	Indikator Responsif	Penilaian Responsif
1.	Bertanya materi yang disampaikan	- 1 (Kurang) - 2 (Cukup) - 3 (Baik) - 4 (Sangat Baik)
2.	Bertanya materi diluar yang disampaikan	
3.	Bertanya dan menjawab soal yang ditugaskan	
4.	Bertanya dan menjawab soal latihan	

Disiplin

No.	Indikator Responsif	Penilaian Responsif
1.	Masuk kelas tepat waktu	- 1 (Kurang) - 2 (Cukup) - 3 (Baik) - 4 (Sangat Baik)
2.	Mengerjakan tugas tepat	
3.	Memakai seragam sesuai tata tertib	
4.	Mengikuti praktik sesuai langkah yang sudah ditetapkan	

### Tanggung jawab

No.	Indikator Tanggungjawab	Penilaian Tanggungjawab
1.	Melaksanakan tugas individu dengan baik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik</li> <li>- Skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik</li> <li>- Skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik</li> <li>- Skor 4 jika 4 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik</li> </ul>
2.	Menerima resiko dari tindakan yg dilakukan	
3.	Mengembalikan barang yang dipinjam	
4.	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan	

### Kerjasama

No.	Indikator Kerjasama	Penilaian Kerjasama
1.	Terlibat aktif dalam bekerja kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik</li> <li>- Skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik</li> <li>- Skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik</li> <li>- Skor 4 jika 4 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik</li> </ul>
2.	Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan	
3.	Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	
4.	Rela berkorban untuk teman lain	

### Percaya diri

No.	Indikator Responsif	Penilaian Responsif
1.	Mampu melakukan presentasi di depan umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 (Kurang)</li> <li>- 2 (Cukup)</li> <li>- 3 (Baik)</li> <li>- 4 (Sangat Baik)</li> </ul>
2.	Berani bertanya	
3.	Mengemukakan pendapat	
4.	Menjawab pertanyaan	

## B. Penilaian Pengetahuan:

### 1. Instrumen Penilaian Pengetahuan

#### a. Kisi-Kisi

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	No. Soal
3.25 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual	3.25.2 Menerapkan kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual	1. Diberikan beberapa angka peserta didik dapat menentukan penyelesaian dengan permutasi	Uraian	1
	3.25.3 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual	2. Disajikan soal cerita aplikasi bidang kejuruan yang berkaitan dengan permutasi, peserta didik dapat menyelesaikannya	uraian	2
		3. Disajikan soal cerita aplikasi bidang kejuruan yang berkaitan dengan permutasi, peserta didik dapat menyelesaikannya	uraian	3
		4. Disajikan soal cerita yang berkaitan dengan Kombinasi, peserta didik dapat menyelesaikannya	uraian	4
	3.26.2 Menentukan peluang kejadian	5. Disajikan soal cerita yang berkaitan dengan Kombinasi, peserta didik dapat menyelesaikannya	uraian	5

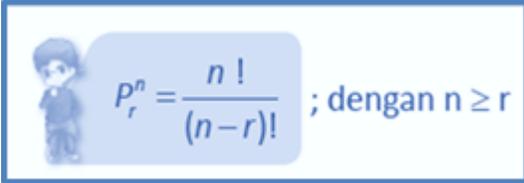
#### b. Soal Pengetahuan

NO	SOAL	SKOR
1	Berapa banyaknya bilangan yang terdiri dari 4 angka berbeda yang dapat disusun dari angka-angka: 2, 3, 4, 5, 6, 7	4
2	Banyaknya kemungkinan susunan huruf yang terdiri dari 4 huruf yang dapat dibentuk dari kata RAPI adalah ...	4
3	Suatu perusahaan membutuhkan 3 karyawan untuk posisi kepala divisi, sekretaris, dan bendahara. Jika ada 7 calon karyawan yang tersedia, banyaknya cara pemilihan karyawan untuk posisi tersebut yang dapat terjadi adalah...	4

4	Dari 9 pemain akan disusun satu tim inti bola voli yang terdiri atas 6 orang. Jika dua pemain dipastikan menjadi tim inti, banyak cara untuk menyusun tim inti adalah...	4
5	Pak Hadi akan melakukan pengecatan rumah. Jika tersedia cat warna merah, kuning, hijau dan putih, ada berapa banyak kombinasi dua warna campuran yang dapat dibuat Pak Hadi?	4

c. Kunci Jawaban

1. Diketahui  $n = 6$  dan  $r = 4$



$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} ; \text{ dengan } n \geq r$$

$$P_4^6 = \frac{6!}{(6-4)!} = \frac{6!}{2!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2!}{2!} = 360$$

2.  $n = 4$

$k_1 = 1$  (jumlah huruf R)

$k_1 = 1$  (jumlah huruf A)

$k_1 = 1$  (jumlah huruf P)

$k_1 = 1$  (jumlah huruf I)

$$P = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

3.  ${}^7P_3 = \frac{7!}{(7-3)!} = \frac{7!}{4!} = 7 \cdot 6 \cdot 5 = 210$

4.  ${}^9C_6$  ( karena 2 orang dipastikan menjadi tim inti ) maka  ${}_{(9-2)}C_{(6-2)}$

$${}^7C_4 = \frac{7!}{(7-4)!4!} = \frac{7!}{3!4!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 35$$

5.  ${}^4C_2 = \frac{4!}{(4-2)!2!} = \frac{4!}{2!2!} = 6$

d. Norma Penilaian :

Nilai = jumlah betul x 5
--------------------------

**C. Penilaian Keterampilan**

1. Instrumen penilaian ketrampilan (Proyek)

Tugas Proyek :

Buatlah rangkuman materi Permutasi dan Kombinasi dengan ketentuan :

- Rangkuman ditulis dalam folio
- Rangkuman dikumpulkan sebelum penilaian harian

## Rubrik Penilaian Proyek

Kriteria	Skor
<ol style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan keakuratan dan kreatifitas yang tinggi dalam menyusun tugas</li> <li>Kejelasan atau keterangan jawaban sangat lengkap;</li> <li>Kebenaran jawaban masalah sangat tepat;</li> <li>Penggunaan strategi benar dan tepat;</li> <li>Kerapian sangat baik.</li> </ol>	4
<ol style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan keakuratan dan kreatifitas yang cukup dalam pemecahan masalah;</li> <li>Kejelasan atau keterangan jawaban cukup lengkap;</li> <li>Kebenaran jawaban masalah cukup tepat;</li> <li>Penggunaan strategi benar dan tepat;</li> <li>Kerapian cukup baik.</li> </ol>	3
<ol style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan keakuratan dan kreatifitas yang rendah dalam pemecahan masalah,</li> <li>kejelasan atau keterangan jawaban cukup lengkap,</li> <li>kebenaran jawaban masalah cukup tepat,</li> <li>penggunaan strategi benar dan tepat,</li> <li>kerapian kurang baik.</li> </ol>	2
<ol style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan keakuratan dan kreatifitas yang rendah dalam pemecahan masalah,</li> <li>Kejelasan atau keterangan jawaban tidak lengkap,</li> <li>Kebenaran jawaban tidak tepat, kerjasama kelompok kurang baik,</li> <li>Penggunaan strategi benar dan tepat,</li> <li>Kerapian tidak baik,</li> </ol>	1
Tidak melakukan tugas proyek	0

NO	NAMA	Kriteria				
		Kreatifitas	Kejelasan	Kebenaran	Strategi	Kerapian
1						
2						
3						
4						
	JML Skor					

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 4$$