



SMA NEGERI 2 UNGGUL SEKAYU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (SELEKSI TAHAP 2 CALON GURU PENGGERAK ANGKATAN 5)

Nama Sekolah : SMAN 2 Unggul Sekayu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : XII / Genap
Materi Pokok : Peluang
Alokasi waktu : 10 menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) melalui masalah kontekstual	3.3.1 Peserta didik dapat memahami konsep kombinasi dari masalah kontekstual
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi)	4.3.1 Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kombinasi

B. Tujuan pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui model *Problem Based Learning*, diharapkan peserta didik dapat memahami konsep kombinasi dari masalah kontekstual dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kombinasi sehingga peserta didik dapat membangun kesadaran akan kebesaran Tuhan YME, memiliki sikap responsif serta mampu berkomunikasi dan kerjasama dengan baik.

C. Materi Pelajaran

Kombinasi

Kombinasi k unsur dari n unsur biasa dituliskan C_k^n ; ${}_n C_k$; $C(n,k)$ atau $\binom{n}{k}$

Banyak kombinasi k unsur yang tersedia, tanpa memperhatikan urutan susunannya dapat ditentukan dengan :

$$C_k^n = \frac{n!}{(n-k)!k!}, \text{ dengan } n \geq k, n, k \text{ merupakan bilangan asli.}$$

D. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode : diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan.

E. Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar

Media : LKPD, handout materi

Alat/Bahan : Laptop, papan tulis, buku, spidol serta alat/bahan penunjang lainnya

Sumber Belajar :

- Noormandiri, B.K. 2018. Matematika untuk SMA/MA Kelas XII Kelompok Wajib. Jakarta : Erlangga.
- Buku sumber lainnya yang relevan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Pembelajaran
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">Guru masuk kelas dan memberi salam pada peserta didikGuru meminta ketua kelas untuk memimpin doa.Guru mengecek kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan (diskusi kelompok, tanya jawab dan latihan individu) • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu memahami konsep kombinasi dari masalah kontekstual dan menggunakan kombinasi dalam pemecahan masalah. • Guru mengaitkan materi sebelumnya (aturan perkalian) dengan materi yang akan dipelajari dan manfaat mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan apersepsi tentang materi yang akan dibahas dengan memberikan pertanyaan tentang warna yang dihasilkan jika warna primer dicampur ?
Inti	<p>Fase 1: Orientasi peserta didik pada masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik telah dikondisikan dalam kelompok yang heterogen. 2. Guru membagikan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang berisikan masalah tentang berapa banyak jabat tangan yang terjadi dalam suatu rapat OSIS dan pemilihan pengibar bendera. 3. Peserta didik mengamati (membaca) dan memahami masalah berapa banyak jabat tangan yang terjadi dalam suatu rapat OSIS dan pemilihan pengibar bendera secara kelompok dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 4. Peserta didik menuliskan informasi yang terdapat dari masalah berapa banyak jabat tangan yang terjadi dalam suatu rapat OSIS dan pemilihan pengibar bendera secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri di LKPD. <p>Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengamati peserta didik diskusi, menemukan berbagai kesulitan yang dialami peserta didik, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami, seperti proses untuk menemukan formasi pasukan pengibar bendera. 2. Guru memberi arahan berkaitan kesulitan yang dialami peserta didik secara kelompok. 3. Peserta didik bekerja sama untuk menggunakan konsep aturan pencacahan yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. 4. Guru mendorong peserta didik agar bekerja sama dalam kelompok. <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meminta peserta didik melihat hubungan aturan pencacahan berdasarkan data terkait untuk menemukan konsep kombinasi. 2. Guru meminta peserta didik melakukan eksperimen untuk menyelesaikan masalah berapa banyak jabat tangan yang terjadi dalam suatu rapat OSIS dan formasi pasukan pengibar bendera . 3. Guru meminta peserta didik mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan semua kemungkinan dari masalah berapa banyak jabat tangan yang terjadi dalam suatu rapat OSIS formasi pasukan pengibar bendera. Bila peserta didik belum mampu menjawabnya, guru memberi arahan dengan mengingatkan peserta didik mengenai cara penyelesaiannya. <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis. 2. Guru meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas. <p>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada perwakilan salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi kelompoknya. 2. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik dari kelompok lain untuk memberikan

	<p>tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan arahan dan penguatan jika diperlukan. 4. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. 5. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai konsep kombinasi.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan konfirmasi atau merefleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan • Guru memberikan latihan soal untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran • Guru menugaskan peserta didik untuk mempelajari dan menggali materi selanjutnya tentang peluang • Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam dan meminta seluruh siswa untuk tetap semangat belajar dan terus menjaga kesehatan.

G. Penilaian Pembelajaran

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Melalui observasi dan pengisian jurnal, peserta didik mampu menunjukkan sikap responsif, berpikir kritis dan komunikasi	Melalui latihan soal, peserta didik mampu memahami konsep kombinasi	Lembar penilaian portofolio yang dilihat dari lembar jawaban latihan soal tentang konsep kombinasi

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Sekayu, Januari 2022
Guru Pengampu

Hendri, S.Pd., M.Si.
Pembina Tingkat I/IVb
NIP 19710726 199802 1 003

Apriliani Utami, M.Pd.
NIP 19860401 200902 2010

Lampiran 1. Instrumen Penilaian Sikap

Observasi

Penilaian observasi menggunakan lembar observasi atau jurnal berdasarkan pengamatan sikap peserta didik dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut instrumen penilaian sikap :

JURNAL PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan Pendidikan : SMAN 2 Unggul Sekayu
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Kelas / Semester : X / Genap
Mata Pelajaran : Matematika

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg	Tindak Lanjut
1.	5/01/2022	Marcellino	datang terlambat	disiplin	negatif	diingutkan untuk datang tepat waktu
....						

Note :

Dengan asumsi setiap peserta didik, secara umum berperilaku baik sehingga yang perlu dicatat hanya yang berperilaku menonjol, sangat baik atau kurang baik yang berkaitan dengan indikator sikap spiritual dan sosial.

Lampiran 2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

Tes tertulis

Indikator

Peserta didik dapat memahami konsep kombinasi dari masalah kontekstual yang diberikan.

Soal

1. Berapa banyak garis yang dapat dibuat dari 8 titik yang tersedia, dengan tidak ada 3 titik yang segaris?
Apakah masalah tersebut termasuk kombinasi ? Mengapa ?
2. Dalam suatu organisasi akan dipilih ketua, bendahara dan sekretaris dari 8 calon yang memenuhi kriteria.
Berapa banyak susunan yang mungkin dari 8 calon tersebut ?
Masalah di atas merupakan contoh dari kombinasi. Setujukah anda dengan pendapat tersebut? Mengapa?

KUNCI JAWABAN

No.	Kunci	Skor
1.	<p>Banyak garis yang terbentuk dari 8 titik yang tersedia, dengan tidak ada 3 titik yang segaris merupakan suatu kejadian yang termasuk dalam aplikasi kombinasi.</p> <p>Dalam menyusun garis dari beberapa titik tidak memperhatikan urutan.</p> <p>Misal : titik pertama = A titik kedua = B</p> <p>Maka dari titik A dan titik B akan terbentuk ruas garis AB. Baik ditarik dari A ke B atau dari B ke A, garis yang terbentuk sama. Dengan kata lain, $AB = BA$.</p> <p>Jadi, banyak segitiga yang terbentuk adalah 28 segitiga.</p>	10
2.	<p>Dalam suatu organisasi akan dipilih ketua, bendahara dan sekretaris dari 8 calon yang memenuhi kriteria. Saya tidak setuju jika banyak susunan yang mungkin dari 8 calon tersebut merupakan contoh dari kombinasi. Susunan formasi tersebut merupakan suatu kejadian yang sangat memperhatikan urutan.</p> <p>Misal :</p> <p>Formasi kepengurusan 1 terdiri dari ketua = A, Bendahara = B, Sekretaris = C.</p> <p>Akan berbeda maknanya ketika formasi kepengurusan 1 terdiri dari ketua = B, Bendahara = A, Sekretaris = C. Walaupun terdiri dari orang yang sama yakni A, B, dan C. Dengan kata lain $ABC \neq BAC$.</p> <p>Maka banyak susunan pengurus dari 8 calon tersebut adalah $8 \times 7 \times 6 = 336$ cara.</p>	10
Jumlah		40

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{40} \times 100$$

Catatan:

Penyekorannya bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Satuan Pendidikan : SMAN 2 Unggul Sekayu
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Mata Pelajaran : Matematika
Nama :
Kelas :

Kompetensi Dasar :

- 3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) melalui masalah kontekstual
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi)

Indikator :

1. Memahami konsep kombinasi dari masalah kontekstual
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kombinasi

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah pembelajaran peserta didik diharapkan :

1. dapat memahami konsep kombinasi dari masalah kontekstual
2. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kombinasi

Menemukan konsep kombinasi

Masalah 1



Pada saat rapat OSIS, setiap peserta yang bertemu mereka saling berjabat tangan satu dengan yang lain. Berapakah jabat tangan yang terjadi, jika : jumlah peserta 3 orang (Azka, Bayu, Candra)

Pembahasan :

Adapun jabat tangan yang mungkin terjadi adalah sebagai berikut
Jumlah peserta 3 orang (Azka, Bayu, Candra)

Untuk mengetahui banyak jabat tangan , coba buatlah daftar pasangan orang yang berjabat tangan.

Berdasarkan daftar pasangan orang yang kalian buat, ada berapa jabat tangan yang melibatkan orang yang sama ?

.....
.....

Masalah 2



Hasil seleksi PASKIBRA di Kabupaten Musi Banyuasin tahun 2016, panitia harus memilih 3 PASKIBRA sebagai pengibar bendera dari 5 PASKIBRA yang terlatih, yaitu Andre(A), Beni(B), Candra(C), Doni(D) dan Edo(E). 3 PASKIBRA yang dipilih dianggap memiliki kemampuan sama, sehingga tidak perhatikan lagi PASKIBRA yang membawa bendera atau penggerak bendera. Berapa banyak pilihan PASKIBRA yang dimiliki panitia sebagai pengibar bendera ?

Pembahasan :

Untuk mengetahui pengibar bendera , coba buatlah daftar kelompok pengibar bendera.

Berdasarkan daftar pasangan orang yang kalian buat, ada berapa pasukan pengibar bendera yang melibatkan orang yang sama ?

.....
.....

1. Perhatikan daftar pasangan jabat tangan yang terjadi (Masalah 1) dan daftar pasukan pengibar bendera (Masalah 2) .
2. Pada masalah 1, Apakah sama jabat tangan yang terjadi antara Azka – Bayu dan Bayu – Azka ?
Jelaskan !

3. Pada masalah 2, Apakah pasukan pengibar bendera yang terdiri dari Andre – Beni – Candra sama dengan pasukan yang terdiri dari Beni – Andre – Candra ? Jelaskan !

Susunan unsur dari penyelesaian masalah 1 dan 2 dalam matematika dikenal dengan KOMBINASI

Dari pembahasan masalah di atas, kesimpulan apa yang anda peroleh tentang kombinasi ?

Kesimpulan :