

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMP Negeri 29 Bandung

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/II (Genap)

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

**A. Standar Kompetensi**

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

**B. Kompetensi Dasar**

- 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya

**C. Indikator**

**1. Kognitif**

**a. Proses :**

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur dan menentukan sifat-sifat pada kubus dan balok.
- 2) Menemukan diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal pada kubus dan balok.

**b. Produk :**

- 1) Menentukan unsur-unsur dan menyimpulkan sifat-sifat kubus dan balok.
- 2) Menentukan panjang diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal pada kubus dan balok.

**2. Afektif**

**a. Karakter**

- 1) Disiplin (*Discipline*)
- 2) Rasa hormat dan perhatian (*respect*)
- 3) Tekun (*diligence*)
- 4) Tanggung jawab (*responsibility*).

## A.1 RPP EKSEPERIMEN 1

**b. Keterampilan sosial**

- 1) Aktif mendengarkan penjelasan
- 2) Aktif mengajukan pertanyaan
- 3) Aktif memberikan ide atau pendapat
- 4) Aktif bekerjasama

**3. Psikomotorik**

- a. Terampil dalam menggunakan penggaris untuk menggambar kubus dan balok.
- b. Terampil dalam menggunakan *software* Cabri 3D.

**D. Tujuan Pembelajaran****1. Kognitif****a. Proses**

- 1) Diberikan contoh sebuah kubus dan balok, siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur dan merumuskan sifat-sifat dari kubus dan balok.
- 2) Dari sebuah permasalahan kubus dan balok yang diberikan, siswa dapat menemukan panjang diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal kubus dan balok.

**b. Produk**

- 1) Dari contoh sebuah kubus dan balok yang diberikan, siswa dapat menentukan unsur-unsur dan menyimpulkan sifat-sifat kubus dan balok.
- 2) Dari sebuah permasalahan kubus dan balok yang diberikan, siswa dapat menentukan panjang diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal kubus dan balok.

**2. Afektif****a. Karakter**

- 1) Siswa dapat menampilkan karakter disiplin
- 2) Siswa dapat menampilkan karakter hormat dan perhatian
- 3) Siswa dapat menampilkan karakter tekun
- 4) Siswa dapat menampilkan karakter tanggung jawab

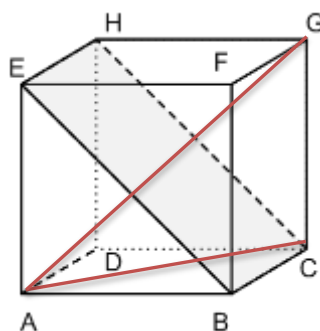
## A.1 RPP EKSEPERIMEN 1

**b. Keterampilan Sosial**

- 1) Siswa aktif mendengarkan penjelasan
- 2) Siswa aktif mengajukan bertanya
- 3) Siswa aktif memberikan ide atau pendapat
- 4) Siswa aktif bekerjasama

**3. Psikomotorik**

- a. Siswa terampil dalam menggunakan penggaris untuk menggambar kubus dan balok.
- b. Siswa terampil dalam menggunakan *software* Cabri 3D.

**E. Materi Pembelajaran****1. Kubus****a. Unsur-Unsur Kubus**

**Gambar 1**  
**Kubus  $ABCD.EFGH$**

Sebuah kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki unsur-unsur sebagai berikut:

## 1) Sisi/Bidang

Sisi kubus adalah bidang yang membatasi kubus. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki 6 buah sisi yang semuanya berbentuk persegi, yaitu:  $EFGH$ ,  $ADHE$ ,  $BCGF$ ,  $ABFE$ ,  $CDHG$ , dan  $ABCD$ .

## 2) Rusuk

Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki 12 buah rusuk, yaitu:  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $DA$ ,  $EF$ ,  $FG$ ,  $GH$ ,  $EH$ ,  $AE$ ,  $BF$ ,  $CG$ , dan  $DH$ .

## A.1 RPP EKSEPERIMEN 1

### 3) Titik Sudut

Titik sudut kubus adalah titik potong antara tiga rusuk. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki 8 buah titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.

### 4) Diagonal Bidang

Diagonal bidang kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam satu sisi/bidang. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki 12 buah diagonal bidang, yaitu: AC, BD, DE, AH, HF, EG, AF, BE, BG, CF, DG, dan CH.

### 5) Diagonal Ruang

Diagonal ruang kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam ruang. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki 4 buah diagonal ruang, yaitu: AG, HB, CE, dan DF.

### 6) Bidang Diagonal

Bidang diagonal kubus adalah bidang yang dibatasi oleh dua rusuk dan dua diagonal bidang suatu kubus. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki 6 buah bidang diagonal, yaitu, ACEG, BDHF, ABGH, CDEF, BCHE, dan ADGF.

## b. Sifat – Sifat Kubus

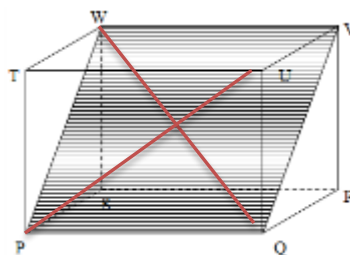
Kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- 1) Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang.
- 2) Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang.
- 3) Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang.
- 4) Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang.
- 5) Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.

## A.1 RPP EKSEPERIMEN 1

## 2. Balok

## a. Unsur-Unsur Balok



**Gambar 2**  
**Balok  $PQRS.TUVW$**

Sebuah balok  $PQRS.TUVW$  memiliki unsur-unsur sebagai berikut:

## 1) Sisi/Bidang

Sisi balok adalah bidang yang membatasi balok. Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa balok  $PQRS.TUVW$  memiliki 6 buah sisi yang semuanya berbentuk persegi, yaitu:  $TUVW$ ,  $PSWT$ ,  $QRUV$ ,  $PQUT$ ,  $RSWV$ , dan  $PQRS$ .

## 2) Rusuk

Rusuk balok adalah garis potong antara dua sisi bidang balok. Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa balok  $PQRS.TUVW$  memiliki 12 buah rusuk, yaitu:  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$ ,  $SP$ ,  $TU$ ,  $UV$ ,  $VW$ ,  $TW$ ,  $PT$ ,  $QU$ ,  $RV$ , dan  $SW$ .

## 3) Titik Sudut

Titik sudut balok adalah titik potong antara dua rusuk. Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa balok  $PQRS.TUVW$  memiliki 8 buah titik sudut, yaitu:  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$ ,  $T$ ,  $U$ ,  $V$ , dan  $W$ .

## 4) Diagonal Bidang

Diagonal bidang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam satu sisi/bidang. Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa balok  $PQRS.TUVW$  memiliki 12 buah diagonal bidang, yaitu:  $PR$ ,  $QS$ ,  $ST$ ,  $PW$ ,  $WU$ ,  $TV$ ,  $PU$ ,  $QT$ ,  $QV$ ,  $RU$ ,  $SV$ , dan  $RW$ .

## A.1 RPP EKSEPERIMEN 1

## 5) Diagonal Ruang

Diagonal ruang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam ruang. Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa balok  $PQRS.TUVW$  memiliki 4 buah diagonal ruang, yaitu:  $PV$ ,  $QW$ ,  $RT$ , dan  $SU$ .

## 6) Bidang Diagonal

Bidang diagonal balok adalah bidang yang dibatasi oleh dua rusuk dan dua diagonal bidang suatu balok. Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa balok  $PQRS.TUVW$  memiliki 6 buah bidang diagonal, yaitu:  $PRVT$ ,  $QSWU$ ,  $PQVW$ ,  $RSTU$ ,  $QRWT$ , dan  $PSVU$ .

**b. Sifat-Sifat Balok**

Balok  $PQRS.TUVW$  memiliki sifat-sifat sebagai berikut.

- 1) Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang.
- 2) Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang.
- 3) Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang.
- 4) Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang.
- 5) Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.

**F. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

Pendekatan :

*Concrete-Representational-Abstract* (CRA) Berbantuan *Software Cabri 3D*

Metode :

Diskusi dan Tanya Jawab

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah – langkah pembelajaran</b>	<b>Alokasi waktu</b>
Kegiatan Awal	a. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan guru mengecek kehadiran siswa. b. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran serta menginformasikan bahwa pertemuan kali ini akan mempelajari materi tentang unsur-unsur serta sifat-sifat	10 menit

## A.1 RPP EKSEPERIMEN 1

	<p>kubus dan balok.</p> <p>c. Apersepsi: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dengan tanya jawab siswa diingatkan kembali tentang segiempat.</p> <p>d. Motivasi: Guru menyatakan kepada siswa akan pentingnya materi ini, karena dapat membantu siswa dalam mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>e. Guru memberikan pengarahan mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p>	
Kegiatan Inti	<p>a. Konkret</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang per kelompok.</li> <li>2. Guru memberikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang terdiri dari kegiatan 1 dan kegiatan 2 serta memberikan buku panduan penggunaan Cabri 3D dan modul bahan ajar.</li> <li>3. Guru meminta setiap kelompok untuk mengerjakan LKK pada kegiatan 1 bagian 1 dan kegiatan 2 bagian 1.</li> <li>4. Selama siswa melakukan diskusi kelompok, guru mengamati pekerjaan setiap kelompok.</li> <li>5. Guru menanyakan jawaban LKK kegiatan 1 bagian 1 dan LKK kegiatan 2 bagian 1 dari masing-masing kelompok (<i>bertujuan agar dapat menyamakan pendapat pada masing-masing kelompok</i>).</li> </ol> <p>b. Representasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta tiap-tiap kelompok untuk mengerjakan kembali LKK kegiatan 1 bagian 2 dan LKK kegiatan 2 bagian 2.</li> </ol>	60 menit

## A.1 RPP EKSEPERIMEN 1

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru mempersilahkan tiap-tiap kelompok untuk menggunakan aplikasi Cabri 3D yang telah tersedia pada komputer.</li> <li>3. Selama siswa melakukan diskusi kelompok, guru mengamati pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing kelompok yang memerlukan bantuan.</li> </ol> <p>c. Abstrak</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta setiap kelompok untuk kembali mengerjakan LKK kegiatan 1 bagian 3 dan kegiatan 2 bagian 3.</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil jawaban yang diperoleh kelompoknya.</li> <li>3. Guru mempersilahkan kelompok lain yang ingin memberikan tanggapan, komentar atau pertanyaan.</li> <li>4. Guru meminta siswa untuk melakukan pengecekan dan pencocokan hasil LKK yang diperoleh kelompoknya dengan hasil kelompok lain.</li> </ol>	
Kegiatan Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memberikan penguatan atas jawaban yang diberikan setiap siswa mengenai unsur-unsur serta sifat-sifat kubus dan balok.</li> <li>b. Siswa membuat rangkuman.</li> <li>c. Guru menginformasikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan mempelajari tentang sifat-sifat prisma dan limas. Guru mengingatkan siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari selanjutnya.</li> <li>d. Guru mengucapkan salam penutup.</li> </ol>	10 menit

**H. Alat dan Sumber Belajar.**

## 1. Alat dan Media :

- Spidol, Papan tulis, Aplikasi Cabri 3D, Alat peraga kubus dan balok, serta LKK.



## A.1 RPP EKSEPERIMEN 1

## 2. Sumber Belajar :

- Buku Mudah Belajar Matematika Kelas VIII, Nuniek Avianti Agus, Pusat Perbukuan Depdiknas.

**I. Penilaian**

Teknik : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Uraian

Instrumen : Lembar Kerja Kelompok (Terlampir)

**J. Rubik Penilaian**

Penilaian unjuk kerja diskusi kelompok dan presentasi: Kelas: 8-...

No	Aspek yang Diamati	Skor	Skor Perolehan Kelompok										
			1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Keaktifan dalam menyimak informasi												
2	Kerjasama dalam kelompok												
3	Kemampuan menjawab LKK												
4	Keaktifan dalam diskusi kelompok												
5	Kreativitas Kelompok												
6	Kemampuan presentasi kelompok												
Jumlah Skor													
Nilai Akhir													

**Kriteria Penilaian :**

- ✓ Skor 1 : tidak sesuai / tidak dilaksanakan.
- ✓ Skor 2 : kurang tepat / masih ada beberapa kekurangan.
- ✓ Skor 3 : sudah tepat / dilaksanakan dengan baik

**Nilai Akhir :**

- ❖ Jumlah skor 15 – 18 : A (Baik Sekali)
- ❖ Jumlah skor 12 – 15 : B (Baik)
- ❖ Jumlah Skor 9 – 12 : C (Cukup)
- ❖ Jumlah Skor 6 – 9 : D (Kurang)

A.1 RPP EKSEPERIMEN 1

Bandung, April 2016

Putri Anzani Ritonga

1200668