

Lampiran 1. Instrumen Penelitian

- a) Instrumen Pengamatan Tindakan Aktivitas Guru
Dan Siswa Menggunakan Pendekatan
Matematika Realistik**
- b) Instrumen Tes (Lembar Pengamatan Kognitif)
Tes Evaluasi Siklus I**
- c) Instrumen Tes (Lembar Pengamatan Kognitif)
Tes Evaluasi Siklus II**

**a) Instrumen Pengamatan Tindakan Aktivitas Guru Dan Siswa
Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik**

**INSTRUMEN PENGAMATAN AKTIVITAS GURU DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Hari/Tanggal : Rabu, 6 Mei 2015

Siklus : Siklus I Pertemuan 1

No	Aspek Pernyataan	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
Aktivitas Guru					
1.	Guru mengkondisikan suasana belajar				
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				
3.	Guru mengelompokkan siswa				
4.	Guru melakukan apersepsi				
5.	Guru menghubungkan pengalaman siswa dengan menghubungkan konsep matematika tentang geometri				
6.	Guru mengintruksikan siswa untuk membuat model dalam menyelesaikan soal				
7.	Guru memberikan petunjuk penggunaan alat peraga				
8.	Guru memantau siswa dalam menemukan kembali konsep matematika				
9.	Guru memantau siswa dalam kerja kelompok				
10.	Guru memberikan arahan dan bantuan pada setiap kelompok				
11.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya				
12.	Guru menyuruh siswa mengaitkan kegiatan yang dilakukan dengan bahasan topik lain				
13.	Guru menanyakan siswa tentang hubungan kegiatan pembelajaran dengan kehidupan				

	sehari-hari				
14.	Guru menyuruh siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran				
15.	Guru melakukan penilaian				
Jumlah					
Rata-rata					
Prosentase					

$$\begin{aligned} \text{Penilaian} &= \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah banyaknya instrumen}} \\ &= \frac{47}{15} = 3,13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase} &= \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{47}{60} \times 100\% = 78,3\% \end{aligned}$$

Jakarta, 6 Mei 2015

Observer

Dhian Putri Angrainy

**INSTRUMEN PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Hari/Tanggal : Rabu, 6 Mei 2015

Siklus : Siklus I Pertemuan 1

No	Aspek Pernyataan	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
Aktivitas Siswa					
1.	Siswa memulai pelajaran dengan tertib				
2.	Siswa dapat menghubungkan pengalaman yang dimiliki dengan materi yang akan dipelajari				
3.	Siswa dapat merancang atau mendesain model matematika dalam menyelesaikan soal				
4.	Siswa mengembangkan model matematika dalam menyelesaikan soal				
5.	Siswa memanfaatkan model alat peraga yang disediakan				
6.	Siswa merekonstruksikan konsep matematika menggunakan berbagai cara dengan memanfaatkan fasilitas belajar yang disediakan				
7.	Siswa menyelesaikan soal geometri dengan memanfaatkan alat peraga				
8.	Siswa dapat mengemukakan pendapat / ide dalam kelompok				
9.	Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam kelompok				
10.	Siswa berani bertanya apabila ia kurang paham				
11.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan				
12.	Siswa menanggapi hasil presentasi kelompok lain				
13.	Siswa mengaitkan pembelajaran dengan topik lain				

14.	Siswa mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari				
15.	Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran				
Jumlah					
Rata-rata					
Prosentase					

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah banyaknya instrumen}}$$

$$= \frac{42}{15} = 2,8$$

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{42}{60} \times 100\% = 70\%$$

Jakarta, 6 Mei 2015

Observer

Dhian Putri Angrainy

**INSTRUMEN PENGAMATAN AKTIVITAS GURU DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Hari/Tanggal : Rabu, 7 Mei 2015

Siklus : Siklus I Pertemuan 2

No	Aspek Pernyataan	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
Aktivitas Guru					
1.	Guru mengkondisikan suasana belajar				
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				
3.	Guru mengelompokkan siswa				
4.	Guru melakukan apersepsi				
5.	Guru menghubungkan pengalaman siswa dengan menghubungkan konsep matematika tentang geometri				
6.	Guru mengintruksikan siswa untuk membuat model dalam menyelesaikan soal				
7.	Guru memberikan petunjuk penggunaan alat peraga				
8.	Guru memantau siswa dalam menemukan kembali konsep matematika				
9.	Guru memantau siswa dalam kerja kelompok				
10.	Guru memberikan arahan dan bantuan pada setiap kelompok				
11.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya				
12.	Guru menyuruh siswa mengaitkan kegiatan yang dilakukan dengan bahasan topik lain				
13.	Guru menanyakan siswa tentang hubungan kegiatan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari				
14.	Guru menyuruh siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran				
15.	Guru melakukan penilaian				
Jumlah					

Rata-rata				
Prosentase				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah banyaknya instrumen}}$$

$$= \frac{48}{15} = 3,2$$

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$$

Jakarta, 7 Mei 2015

Observer

Dhian Putri Anggrainy

**INSTRUMEN PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Hari/Tanggal : Kamis, 7 Mei 2015

Siklus : Siklus I Pertemuan 2

No	Aspek Pernyataan	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
Aktivitas Siswa					
1.	Siswa memulai pelajaran dengan tertib				
2.	Siswa dapat menghubungkan pengalaman yang dimiliki dengan materi yang akan dipelajari				
3.	Siswa dapat merancang atau mendesain model matematika dalam menyelesaikan soal				
4.	Siswa mengembangkan model matematika dalam menyelesaikan soal				
5.	Siswa memanfaatkan model alat peraga yang disediakan				
6.	Siswa merekonstruksikan konsep matematika menggunakan berbagai cara dengan memanfaatkan fasilitas belajar yang disediakan				
7.	Siswa menyelesaikan soal geometri dengan memanfaatkan alat peraga				
8.	Siswa dapat mengemukakan pendapat / ide dalam kelompok				
9.	Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam kelompok				
10.	Siswa berani bertanya apabila ia kurang paham				
11.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan				
12.	Siswa menanggapi hasil presentasi kelompok lain				
13.	Siswa mengaitkan pembelajaran dengan topik lain				

14.	Siswa mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari				
15.	Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran				
Jumlah					
Rata-rata					
Prosentase					

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah banyaknya instrumen}}$$

$$= \frac{44}{15} = 2,93$$

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{44}{60} \times 100\% = 73,3\%$$

Jakarta, 7 Mei 2015

Observer

Dhian Putri Angrainy

**INSTRUMEN PENGAMATAN AKTIVITAS GURU DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Hari/Tanggal : Rabu, 20 Mei 2015

Siklus : Siklus II Pertemuan 1

No	Aspek Pernyataan	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
Aktivitas Guru					
1.	Guru mengkondisikan suasana belajar				
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				
3.	Guru mengelompokkan siswa				
4.	Guru melakukan apersepsi				
5.	Guru menghubungkan pengalaman siswa dengan menghubungkan konsep matematika tentang geometri				
6.	Guru mengintruksikan siswa untuk membuat model dalam menyelesaikan soal				
7.	Guru memberikan petunjuk penggunaan alat peraga				
8.	Guru memantau siswa dalam menemukan kembali konsep matematika				
9.	Guru memantau siswa dalam kerja kelompok				
10.	Guru memberikan arahan dan bantuan pada setiap kelompok				
11.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya				
12.	Guru menyuruh siswa mengaitkan kegiatan yang dilakukan dengan bahasan topik lain				
13.	Guru menanyakan siswa tentang hubungan kegiatan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari				
14.	Guru menyuruh siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran				
15.	Guru melakukan penilaian				
Jumlah					

Rata-rata				
Prosentase				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah banyaknya instrumen}}$$

$$= \frac{51}{15} = 3,4$$

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{51}{60} \times 100\% = 85\%$$

Jakarta, 20 Mei 2015

Observer

Dhian Putri Anggrainy

**INSTRUMEN PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Hari/Tanggal : Rabu, 20 Mei 2015

Siklus : Siklus II Pertemuan1

No	Aspek Pernyataan	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
Aktivitas Siswa					
1.	Siswa memulai pelajaran dengan tertib				
2.	Siswa dapat menghubungkan pengalaman yang dimiliki dengan materi yang akan dipelajari				
3.	Siswa dapat merancang atau mendesain model matematika dalam menyelesaikan soal				
4.	Siswa mengembangkan model matematika dalam menyelesaikan soal				
5.	Siswa memanfaatkan model alat peraga yang disediakan				
6.	Siswa merekonstruksikan konsep matematika menggunakan berbagai cara dengan memanfaatkan fasilitas belajar yang disediakan				
7.	Siswa menyelesaikan soal geometri dengan memanfaatkan alat peraga				
8.	Siswa dapat mengemukakan pendapat / ide dalam kelompok				
9.	Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam kelompok				
10.	Siswa berani bertanya apabila ia kurang paham				
11.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan				
12.	Siswa menanggapi hasil presentasi kelompok lain				
13.	Siswa mengaitkan pembelajaran dengan topik lain				

14.	Siswa mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari				
15.	Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran				
Jumlah					
Rata-rata					
Prosentase					

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah banyaknya instrumen}}$$

$$= \frac{52}{15} = 3,46$$

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{52}{60} \times 100\% = 86,67\%$$

Jakarta, 20 Mei 2015

Observer

Dhian Putri Angrainy

**INSTRUMEN PENGAMATAN AKTIVITAS GURU DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Hari/Tanggal : Rabu, 21 Mei 2015

Siklus : Siklus II Pertemuan 2

No	Aspek Pernyataan	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
Aktivitas Guru					
1.	Guru mengkondisikan suasana belajar				
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				
3.	Guru mengelompokkan siswa				
4.	Guru melakukan apersepsi				
5.	Guru menghubungkan pengalaman siswa dengan menghubungkan konsep matematika tentang geometri				
6.	Guru mengintruksikan siswa untuk membuat model dalam menyelesaikan soal				
7.	Guru memberikan petunjuk penggunaan alat peraga				
8.	Guru memantau siswa dalam menemukan kembali konsep matematika				
9.	Guru memantau siswa dalam kerja kelompok				
10.	Guru memberikan arahan dan bantuan pada setiap kelompok				
11.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya				
12.	Guru menyuruh siswa mengaitkan kegiatan yang dilakukan dengan bahasan topik lain				
13.	Guru menanyakan siswa tentang hubungan kegiatan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari				
14.	Guru menyuruh siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran				
15.	Guru melakukan penilaian				
Jumlah					

Rata-rata				
Prosentase				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah banyaknya instrumen}}$$

$$= \frac{58}{15} = 3,86$$

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{58}{60} \times 100\% = 96,67\%$$

Jakarta, 21 Mei 2015

Observer

Dhian Putri Anggrainy

**INSTRUMEN PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Hari/Tanggal : Kamis, 21 Mei 2015

Siklus : Siklus II Pertemuan 2

No	Aspek Pernyataan	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
Aktivitas Siswa					
1.	Siswa memulai pelajaran dengan tertib				
2.	Siswa dapat menghubungkan pengalaman yang dimiliki dengan materi yang akan dipelajari				
3.	Siswa dapat merancang atau mendesain model matematika dalam menyelesaikan soal				
4.	Siswa mengembangkan model matematika dalam menyelesaikan soal				
5.	Siswa memanfaatkan model alat peraga yang disediakan				
6.	Siswa merekonstruksikan konsep matematika menggunakan berbagai cara dengan memanfaatkan fasilitas belajar yang disediakan				
7.	Siswa menyelesaikan soal geometri dengan memanfaatkan alat peraga				
8.	Siswa dapat mengemukakan pendapat / ide dalam kelompok				
9.	Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam kelompok				
10.	Siswa berani bertanya apabila ia kurang paham				
11.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan				
12.	Siswa menanggapi hasil presentasi kelompok lain				
13.	Siswa mengaitkan pembelajaran dengan topik lain				

14.	Siswa mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari				
15.	Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran				
Jumlah					
Rata-rata					
Prosentase					

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah banyaknya instrumen}}$$

$$= \frac{57}{15} = 3,8$$

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengamatan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{57}{60} \times 100\% = 95\%$$

Jakarta, 21 Mei 2015

Observer

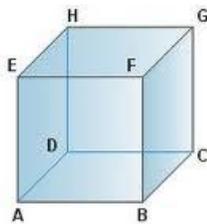
Dhian Putri Angrainy

b) Instrumen Tes (Lembar Pengamatan Kognitif) Tes Evaluasi Siklus I

**TES EVALUASI SIKLUS I
INSTRUMEN TES
LEMBAR PENGAMATAN KOGNITIF**

NAMA :

I. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan singkat dan tepat!

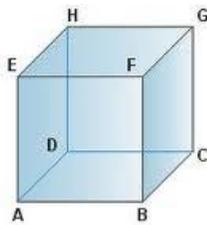


1. Titik sudut dari bangun ruang disamping adalah

.....
.....

2. Sisi-sisi dari bangun kubus OPQR.STUV adalah

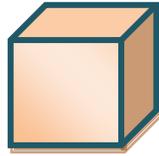
.....
.....
.....



3. sisi-sisi yang berhadapan pada bangun ruang kubus disamping adalah

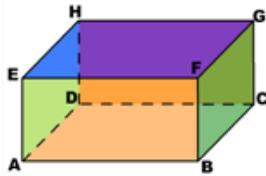
.....
.....

4.



Sifat-sifat yang dimiliki bangun ruang kubus di atas ialah

.....
.....
.....



5.

Rusuk yang sejajar sama panjang pada bangun balok

disamping adalah

.....
.....

6.



Disamping merupakan gambar bangun ruang

balok model.....

.....

7.



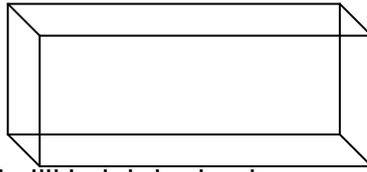
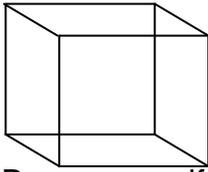
sifat-sifat yang dimiliki bangun ruang

disamping ini adalah

.....
.....

.....
.....

8.



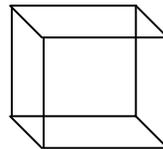
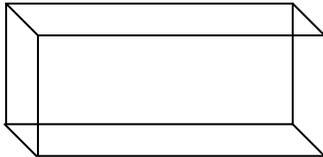
Persamaan sifat yang dimiliki oleh kedua bangun ruang ini adalah

.....
.....
.....

9. Benda-benda yang menyerupai bangun kubus dan balok adalah.....

.....
.....
.....

10.



Perbedaan pada kedua bangun ruang tersebut adalah

.....
.....

KUNCI JAWABAN
TES EVALUASI SIKLUS I
INSTRUMEN TES
LEMBAR PENGAMATAN KOGNITIF

1. Titik sudut A, titik sudut B, titik sudut C, titik sudut D, titik sudut E, titik sudut F, titik sudut G, dan titik sudut H.
2. Sisi OPQR, sisi STUV, sisi PQUT, sisi ORVS, sisi OPTS, dan sisi RQUV
3. Sisi yang berhadapan:
Sisi ABCD dan sisi EFGH, sisi BCGF dan sisi ADHE, sisi ABFE dan sisi DCGH
4. Sifat-sifat bangun kubus:
 - Memiliki 6 sisi
 - Memiliki 8 titik sudut
 - Memiliki 12 rusuk
 - Semua rusuknya sama panjang
 - Mempunyai 6 sisi yang berbentuk persegi
 - Keenam sisi-sisinya sama luas
5. Rusuk-rusuk yang sejajar:
 - Rusuk AB = rusuk CD = rusuk EF = rusuk GH
 - Rusuk AD = rusuk BC = rusuk FG = rusuk EH
 - Rusuk AE = rusuk BF = rusuk CG = rusuk DH
6. Model balok pejal
7. Sifat-sifat bangun balok:
 - Mempunyai 12 rusuk, 6 sisi, dan 8 titik sudut
 - Rusuk yang sejajar sama panjang
 - Sisi-sisinya berbentuk persegi panjang (dapat pula sebagian berbentuk persegi)

- Sisi-sisi yang berhadapan sama luasnya (depan dengan belakang, kiri dengan kanan, atas dengan bawah)
8. Persamaan bangun ruang kubus dan balok:
- Sama-sama memiliki 8 titik sudut
 - Sama-sama memiliki 6 sisi
 - Sama-sama memiliki 12 rusuk
 - Rusuk-rusuknya sama panjang
9. Benda-benda yang menyerupai bangun kubus dan balok:
Kotak jam, lemari, kulkas, buku, kardus indomie, kardus sepatu.
10. Perbedaan bangun ruang kubus dan balok:
Kubus: keenam sisinya sama luas dan sama panjang, sama luasnya
Balok: sisi-sisi yang sama luasnya hanya sisi-sisi yang berhadapan saja

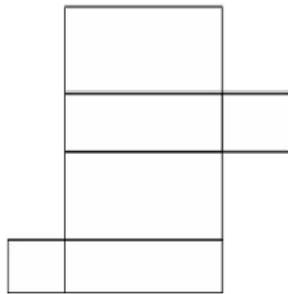
c) Instrumen Tes (Lembar Pengamatan Kognitif) Tes Evaluasi Siklus II

**TES EVALUASI SIKLUS II
INSTRUMEN TES
LEMBAR PENGAMATAN KOGNITIF**

NAMA :

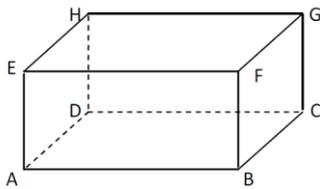
I. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan singkat dan tepat!

1. Gambar di bawah ini adalah jaring-jaring bangun ruang



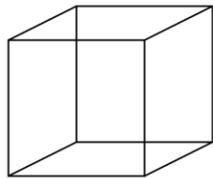
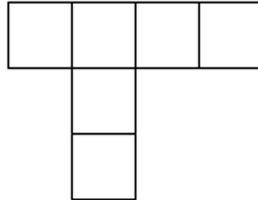
2. Mempunyai enam sisi yang sama panjang dan sama luasnya, semua rusuknya sama panjang, ini merupakan sifat-sifat dari bangun ruang.....

3. Persamaan antara sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok adalah.....
.....



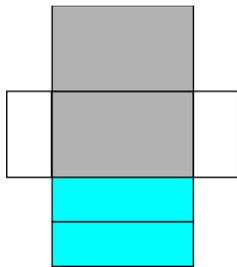
4. gambar di samping ini merupakan model balok.....

5. Di bawah ini merupakan gambar jaring-jaring bangun ruang

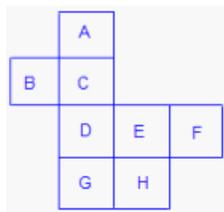


6. Gambar di samping ini merupakan model bangun kubus.....

7. Perbedaan antara sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok adalah.....
.....



8. Gambar di samping ini merupakan.....



9. Gambar di samping ini merupakan.....

10. Jenis-jenis model dari bangun ruang kubus dan balok adalah.....

KUNCI JAWABAN
TES EVALUASI SIKLUS II
INSTRUMEN TES
LEMBAR PENGAMATAN KOGNITIF

1. Bangun ruang balok
2. Bangun ruang kubus
3. Memiliki 8 titik sudut, memiliki 6 sisi, memiliki 12 rusuk, sisi yang berhadapan sama besar dan sama panjang.
4. Model balok berongga
5. Jaring-jaring kubus
6. Model kubus kerangka
7. Perbedaan dari sifat-sifat bangun ruang balok dan kubus:
 - Kubus: keenam sisinya sama luas dan sama panjang, sama luasnya
 - Balok: sisi-sisi yang sama luasnya hanya sisi-sisi yang berhadapan saja
8. Bukan jaring-jaring balok
9. Bukan jaring-jaring kubus
10. Model kerangka, model berongga, dan model pejal

Lampiran 2. Pengujian Persyaratan Instrumen Penelitian

- a) Surat Keterangan Validasi**
- b) Surat Keterangan Validasi Konsep Instrumen
Non Tes**
- c) Surat Keterangan Validasi Konsep Instrumen Tes**

a) Surat Keterangan Validasi

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Dudung Amir Soleh, M. Pd

NIP : 19660408 199303 1 002

Telah meneliti dan memeriksa instrumen penelitian yang berjudul **“Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Bangun Ruang Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV SDS Kartika VIII – 1 Cijantung Pasar Rebo, Jakarta Timur”** yang dibuat oleh:

Nama : Eka Widianita Pratiwi

NIM : 1815110143

Kelas : A Reguler - 2011

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/S1

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Berdasarkan hasil pemeriksaan, saya menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian tersebut. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 2 Febuari 2015

Penilai Ahli

Drs. Dudung Amir Soleh, M. Pd

NIP. 19660408 199303 1 002