

## **LAMPIRAN**

## **Lampiran 1. Silabus Matematika Materi Bangun Ruang**

### **SILABUS**

**Satuan Pendidikan : SD/MI**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : V/Genap**

**Tahun Pelajaran : 2018/2019**

#### **Kompetensi Inti**

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian	Sumber Belajar
<p>3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)</p>	<p>3.7.1 Memahami satuan volume bangun ruang</p> <p>3.7.2 Menganalisis unsur dan volume kubus</p> <p>3.7.3 Menganalisis unsur dan volume balok</p> <p>3.7.4 Memahami cara menentukan volume kubus dan balok</p> <p>4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume</p> <p>4.7.2 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan</p>	<p>Volume bangun ruang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kubus</li> <li>• Balok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencermati pembahasan pemecahan masalah nyata yang berkaitan dengan volume bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan menggunakan kubus satuan sebagai satuan volume</li> <li>• Mendiskusikan volume bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan menggunakan kubus satuan sebagai satuan volume</li> <li>• Menentukan cara menghitung volume bangun ruang sederhana dengan menggunakan kubus satuan</li> </ul>	<p>• 18 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian sikap</li> <li>• Tes lisan dan tulisan</li> <li>• Tes psikomotorik</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Proyek</li> <li>• Praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Siswa Matematika Kelas V</li> <li>• Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas V</li> <li>• Modul/bahan ajar</li> <li>• Internet</li> <li>• Modul lain yang relevan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian	Sumber Belajar
	mengunakan satuan volume		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan konsep menggunakan kubus satuan untuk menentukan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan masalah</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian	Sumber Belajar
3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) 4.6 Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)	3.8.1 Menganalisis jaring-jaring kubus 3.8.2 Menganalisis jaring-jaring balok 3.8.3 Mengidentifikasi bentuk jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok 3.8.4 Memahami bentuk jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok 4.8.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) 4.8.2 Menyajikan penyelesaian	Jaring bangun ruang • Jaring-jaring kubus • Jaring-jaring balok	• Mencermati peragaan jaring-jaring bangun ruang menggunakan kemasan benda konkret • Mendiskusikan jaring-jaring beberapa bangun ruang • Mengidentifikasi bentuk jaring-jaring beberapa bangun ruang • Mengkonstruksi bangun ruang atas dasar jaring-jaringnya • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang	• 18 JP	• Penilaian sikap • Tes lisan dan tulisan • Tes psikomotorik • Penugasan • Proyek • Praktik	• Buku Siswa Matematika Kelas V • Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas V • Modul/bahan ajar • Internet • Modul lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian	Sumber Belajar
	masalah yang terkait dengan jaring-jaring kubus dan balok		<p>sederhana (kubus dan balok)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan penyelesaian masalah yang terkait dengan jaring-jaring kubus dan balok</li> </ul>			

## Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Multimedia

**Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media**

No	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Desain dan Tampilan	Kejelasan judul dan petunjuk multimedia	1,
		Kesesuaian pemilihan elemen multimedia sebagai pendukung penjelasan materi	2, 3,
		Kemenarikan dan konsistensi tata letak elemen multimedia	8, 9, 10, 14, 15
		Keterbacaan teks yang digunakan	4, 5, 6, 7,
		Kejelasan tampilan multimedia pendukung materi	11,
		Ketepatan pemilihan dan penempatan backsound	12,13
2	Pemograman	Kemudahan pemaiakan program	16, 17, 20, 21, 22,
		Kemudahan dan ketepatan fungsi tombol navigasi	18, 19, 23, 24, 25
	Strategi Penyampaian Materi	Kesesuaian strategi penyampaian materi dengan pengguna dan karakteristik materi	26, 27, 28
		Ketepatan strategi penyampaian materi yang digunakan untuk menyajikan materi	29, 30, 31
<b>Jumlah butir instrument</b>			31

**Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi**

Aspek	Indikator	No Butir
Pembelajaran	Kejelasan petunjuk, tujuan, KI/KD pembelajaran	1, 5, 6, 7
	Kesesuaian antara tujuan dan KI/KD pembelajaran	2, 3, 4
Materi	Keruntutan dan cakupan materi	8, 9, 10, 11,
	Kemenarikan materi	14, 15
	Kesesuaian pemilihan gambar	13,
	Kesesuaian dan ketepatan soal latihan	12, 16, 17, 18, 19
<b>Jumlah Butir</b>		19

**Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Minat Belajar Siswa**

No	Pernyataan	No. Butir	
		Positif	Negatif
1	Perasaan senang mengikuti pembelajaran matematika	1, 2,	3, 4
2	Keterlibatan siswa terhadap pembelajaran	10, 18, 20	15, 17, 19
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran	7, 9,	5, 14
4	Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran	11, 13, 16	6, 8, 12,
<b>Jumlah butir instrumen</b>		10	10

**Tabel 4. Kisi-Kisi Lembar Respon Siswa**

Aspek	Indikator	No Butir
Kualitas tampilan pada stimulant pembelajaran	Kejelasan petunjuk penggunaan program	1
	Kejelasan gambar dan animasi	2,3
	Kejelasan bahasa yang digunakan	4
	Kemnarkan tampilan	5
	Keterbacaan huruf yang digunakan	6
	Kesesuaian warna	7
	Kejelasan musik/suara	8
Penyajian materi	Kemenarikan komponen multimedia	9
	Kejelasan materi	10
	Kemudahan soal latihan	11
<b>Jumlah Butir</b>		11

### Lampiran 3. Surat Izin Validasi Instrumen



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
PROGRAM PASCASARJANA  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326  
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas\_pps@uny.ac.id

Nomor : 4223/UN34.17/LT/2019

17 Maret 2019

Hal : Izin Validasi

Yth. Bapak/Ibu Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.  
Dosen Universitas Negeri Yogyakarta

Kami mohon dengan hormat, Bapak/Ibu bersedia menjadi validator Instrumen Penelitian bagi mahasiswa:

Nama : Wulan Budiarti  
NIM : 17707251021  
Prodi : Teknologi Pembelajaran  
Pembimbing : Dr. Mochamad Bruri Triyono M.Pd.  
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu dapat mengembalikan hasil validasi paling lama 2 (dua) minggu. Atas kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wakil Direktur I,  
Dr. Sugito, M.A.  
NIP 19600410 198503 1 002

## Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi Instrumen



### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Herminarto Sofyan, Prof. Dr.  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen FT-UNY  
Instansi Asal : FT-UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Minat dan  
Hasil Belajar Siswa Kelas V SD

dari mahasiswa:

Nama : Wulan Budiarti  
Program Studi : Teknologi Pembelajaran  
NIM : 17707251021

(sudah siap/belum siap)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran  
sebagai berikut:

1. Pada soal jadi dr pertama, penulisan aljabaris  
jawaban agar dosen bisa mengetahui benar
2. Pisilah per benar

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 18 - 3 - 2019

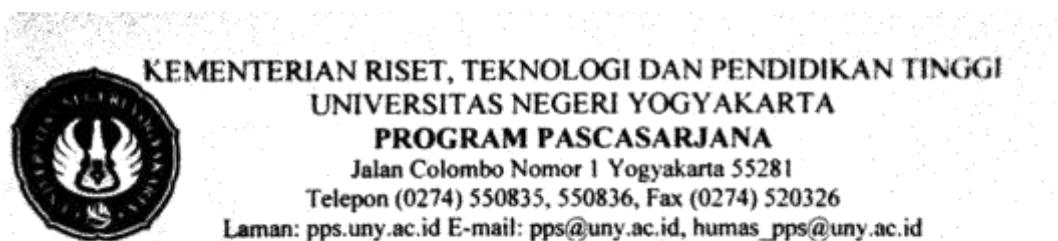
Validator,

Ruf

Herminarto Sofyan

\*) coret yang tidak perlu

## Lampiran 5. Surat Izin Validasi Ahli Materi



Nomor : A718 /UN34.17/LT/2019

11 April 2019

Hal : Izin Validasi

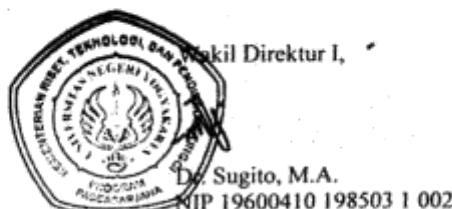
Yth. Bapak/Ibu Dr. Drs. Sugiman M.Si.

Dosen Universitas Negeri Yogyakarta

Kami mohon dengan hormat, Bapak/Ibu bersedia menjadi validator materi pembelajaran bagi mahasiswa:

Nama : Wulan Budiarti  
NIM : 17707251021  
Prodi : Teknologi Pembelajaran  
Pembimbing : Dr. Mochamad Bruri Triyono M.Pd.  
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk  
Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu dapat mengembalikan hasil validasi paling lama 2 (dua) minggu. Atas kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.



## Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Materi

### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

#### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATERI BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD

Nama Evaluator :  
Hari/Tanggal :  
Materi Pelajaran : Bangun Ruang  
Sasaran Pengguna : Siswa kelas V SD  
Peneliti : Wulan Budiarti

#### A. Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini diisi oleh ahli materi yang menguasai materi tentang bangun ruang kelas V SD
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi mengenai kualitas materi pada multimedia pembelajaran yang sedang dikembangkan
3. Pendapat, kritik, saran dan komentar yang diberikan Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi pada multimedia pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut dimohon memberikan pendapatnya pada setiap kriteria. Pengisian dilakukan dengan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian di setiap indikator dengan memilih salah satu kriteria (5, 4, 3, 2, & 1) yang bersesuaian dengan aspek-aspek *review* perangkat yang ada.

Keterangan:

5	=	Sangat Baik
4	=	Baik
3	=	Cukup Baik
2	=	Kurang Baik
1	=	Sangat Tidak Baik

4. Mohon untuk memberikan komentar dan saran pada kolom yang sudah disediakan
5. Mohon dilingkari kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap instrumen ini.
6. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya mengucapkan terima kasih.

#### B. Instrumen Penilaian Produk

No	Indikator	Pernyataan	Skor Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Aspek Pembelajaran	Kejelasan KI/KD pembelajaran						

		Kesesuaian tujuan dan materi				
		Kesesuaian tujuan dengan soal evaluasi				
		Konsistensi antara kompetensi dasar dengan tujuan, materi dan evaluasi				
		Kejelasan sasaran pengguna				
		Kejelasan judul media pembelajaran				
		Kejelasan petunjuk belajar (penggunaan) dengan media				
2	Aspek Materi	Kejelasan isi materi				
		Keruntutan isi materi				
		Kebenaran isi materi				
		Kemudahan materi untuk dipahami				
		Kejelasan contoh yang disertakan untuk memperjelas materi				
		Kesesuaian gambar dengan isi materi				
		Kemenarikan materi dalam memotivasi pengguna				
		Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna				
		Kejelasan petunjuk penggerjaan soal evaluasi				
		Kebeneran soal evaluasi				
		Keruntutan soal evaluasi yang disajikan				
		Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas jawaban pengguna				

Komentar keseluruhan

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan  
Multimedia pembelajaran ini dinyatakan:

- a. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak cocok untuk uji coba lapangan

Yogyakarta, ..... 2019

Ahli Materi

.....

## RUBRIK PENILAIAN AHLI MATERI

### INSTRUMEN UNTUK MENILAI INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI BANGUN RUANG SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

No	Pernyataan	Kriteria Penilaian
<b>Aspek Pembelajaran</b>		
1	Kejelasan KI/KD pembelajaran	Skor 5, KI/KD pembelajaran sangat sesuai dengan materi dan mudah dipahami Skor 4, KI/KD pembelajaran sesuai dengan materi dan mudah dipahami Skor 3, KI/KD pembelajaran sesuai dengan materi namun sulit dipahami Skor 2, hanya sebagian KI/KD pembelajaran sesuai dengan materi Skor 1, semua KI/KD pembelajaran tidak sesuai dengan materi
2	Kesesuaian tujuan dan materi	Skor 5, tujuan sangat sesuai dengan materi dan mudah dipahami Skor 4, tujuan sesuai dengan materi dan mudah dipahami Skor 3, tujuan sesuai dengan materi tetapi sulit dipahami Skor 2, sebagian tujuan sesuai dengan materi Skor 1, tujuan tidak sesuai dengan materi
3	Kesesuaian tujuan dengan soal evaluasi	Skor 5, soal evaluasi sangat sesuai dengan tujuan dan mudah dipahami Skor 4, soal evaluasi sesuai dengan tujuan dan mudah dipahami Skor 3, soal evaluasi sesuai dengan tujuan tetapi sulit dipahami Skor 2, sebagian soal evaluasi sesuai dengan tujuan Skor 1, semua soal evaluasi tidak sesuai dengan tujuan
4	Konsistensi antara kompetensi dasar dengan tujuan, materi dan evaluasi	Skor 5, semua aspek pembelajaran (SK/KD, tujuan, materi dan soal evaluasi) sudah konsisten satu sama lain Skor 4, hanya 3 dari 4 aspek pembelajaran (SK/KD, tujuan, materi, dan soal evaluasi) yang sudah konsisten satu sama lain Skor 3, hanya 2 dari 4 aspek pembelajaran (SK/KD, tujuan, materi, dan soal evaluasi) yang sudah konsisten satu sama lain Skor 2, hanya 1 dari 4 aspek pembelajaran (SK/KD, tujuan, materi, dan soal evaluasi) yang sudah konsisten satu sama lain

		Skor 1, tidak ada aspek yang sudah konsisten
5	Kejelasan sasaran pengguna	Skor 5, sasaran pengguna sangat jelas dan sesuai dengan media Skor 4, sasaran pengguna jelas dan sesuai dengan media Skor 3, sasaran pengguna jelas namun kurang sesuai dengan media Skor 2, sasaran pengguna cukup jelas dan tidak sesuai dengan media Skor 1, sasaran pengguna tidak jelas dan tidak sesuai dengan media
6	Kejelasan judul media pembelajaran	Skor 5, judul media pembelajaran sangat jelas dan mudah dipahami Skor 4, judul media pembelajaran jelas dan mudah dipahami Skor 3, judul media pembelajaran cukup jelas dan mudah dipahami Skor 2, judul media pembelajaran cukup jelas namun sulit dipahami Skor 1, judul media pembelajaran tidak jelas dan sulit dipahami
7	Kejelasan petunjuk belajar (penggunaan) dengan media	Skor 5, petunjuk penggunaan media dalam pembelajaran sangat jelas dan mudah dipahami Skor 4, petunjuk penggunaan media dalam pembelajaran jelas dan mudah dipahami Skor 3, petunjuk penggunaan media dalam pembelajaran cukup jelas dan mudah dipahami Skor 2, petunjuk penggunaan media dalam pembelajaran cukup jelas namun tidak mudah dipahami Skor 1, petunjuk penggunaan media dalam pembelajaran tidak jelas dan tidak mudah dipahami
<b>Aspek Materi</b>		
1	Kejelasan isi materi	Skor 5, penjelasan materi sangat jelas dan mudah dipahami Skor 4, penjelasan materi jelas dan mudah dipahami Skor 3, penjelasan materi cukup jelas dan mudah dipahami Skor 2, penjelasan materi cukup jelas namun sulit dipahami Skor 1, penjelasan materi tidak jelas dan sulit dipahami

2	Keruntutan isi materi	Skor 5, materi yang disajikan sangat sesuai urutan pada tujuan Skor 4, materi yang disajikan sesuai urutan pada tujuan Skor 3, sebagian besar materi yang disajikan sesuai urutan pada tujuan Skor 2, sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai urutan pada tujuan Skor 1, materi yang disajikan tidak sesuai urutan pada tujuan
3	Kebenaran isi materi	Skor 5, materi yang disajikan telah sangat sesuai konsep Skor 4, materi yang disajikan telah sesuai konsep Skor 3, sebagian besar materi yang disajikan telah sesuai konsep Skor 2, sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai konsep Skor 1, materi yang disajikan tidak sesuai konsep
4	Kemudahan materi untuk dipahami	Skor 5, materi yang disajikan mudah dipahami dan sangat sesuai dengan konsep Skor 4, materi yang disajikan mudah dipahami dan sesuai dengan konsep Skor 3, sebagian materi yang disajikan mudah dipahami dan sesuai dengan konsep Skor 2, sebagian besar materi yang disajikan mudah dipahami namun tidak sesuai dengan konsep Skor 1, materi yang disajikan sulit dipahami dan tidak sesuai dengan konsep
5	Kejelasan contoh yang disertakan untuk memperjelas materi	Skor 5, contoh yang disertakan untuk memperjelas materi sangat jelas dan mudah dipahami Skor 4, contoh yang disertakan untuk memperjelas materi jelas dan mudah dipahami Skor 3, contoh yang disertakan untuk memperjelas materi cukup jelas dan mudah dipahami Skor 2, contoh yang disertakan untuk memperjelas materi kurang jelas dan sulit dipahami Skor 1, contoh yang disertakan untuk memperjelas materi tidak jelas dan sulit dipahami
6	Kesesuaian gambar dengan isi materi	Skor 5, penggunaan gambar sangat sesuai dengan isi materi dan mudah dipahami Skor 4, penggunaan gambar sesuai dengan isi materi dan mudah dipahami Skor 3, penggunaan gambar cukup sesuai dengan isi materi dan mudah dipahami

		Skor 2, penggunaan gambar cukup sesuai dengan isi materi namun sulit dipahami Skor 1, penggunaan gambar tidak sesuai dengan isi materi dan sulit dipahami
7	Kemenarikan materi dalam memotivasi pengguna	Skor 5, materi sangat menarik dan dapat memotivasi siswa (pengguna) untuk belajar Skor 4, materi menarik dan dapat memotivasi siswa (pengguna) untuk belajar Skor 3, materi menarik tetapi kurang dapat memotivasi siswa (pengguna) untuk belajar Skor 2, materi cukup menarik tetapi tidak menumbuhkan motivasi belajar siswa Skor 1, materi tidak menarik dan tidak menumbuhkan motivasi siswa (pengguna)
8	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna	Skor 5, penggunaan bahasa sangat sesuai dengan sasaran pengguna dan mudah dipahami Skor 4, penggunaan bahasa sesuai dengan sasaran pengguna dan mudah dipahami Skor 3, penggunaan bahasa cukup sesuai dengan sasaran pengguna dan mudah dipahami Skor 2, penggunaan bahasa kurang sesuai dengan sasaran pengguna dan sulit dipahami Skor 1, penggunaan bahasa tidak sesuai dengan sasaran pengguna dan sulit dipahami
9	Kejelasan petunjuk penggerjaan soal evaluasi	Skor 5, petunjuk penggerjaan soal evaluasi sangat jelas dan mudah dipahami Skor 4, petunjuk penggerjaan soal evaluasi jelas dan mudah dipahami Skor 3, petunjuk penggerjaan soal evaluasi cukup jelas dan mudah dipahami Skor 2, petunjuk penggerjaan soal evaluasi cukup jelas namun sulit dipahami Skor 1, petunjuk penggerjaan soal evaluasi tidak jelas dan sulit dipahami
10	Kebeneran soal evaluasi	Skor 5, semua soal dan jawaban benar Skor 4, sebagian besar soal dan jawaban benar Skor 3, sebagian besar soal dan jawaban kurang benar Skor 2, sebagian kecil soal dan jawaban benar Skor 1, soal dan jawaban kurang tepat
11	Keruntutan soal evaluasi yang disajikan	Skor 5, soal evaluasi yang disajikan sangat sesuai urutan pada tujuan Skor 4, soal evaluasi yang disajikan sesuai urutan pada tujuan Skor 3, sebagian besar soal evaluasi yang disajikan sesuai urutan pada tujuan

		Skor 2, sebagian besar soal evaluasi yang disajikan tidak sesuai urutan pada tujuan Skor 1, soal evaluasi yang disajikan tidak sesuai urutan pada tujuan
12	Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas jawaban pengguna	Skor 5, pemberian <i>feedback</i> atas jawaban pengguna sangat sesuai Skor 4, pemberian <i>feedback</i> atas jawaban pengguna sesuai Skor 3, sebagian besar pemberian <i>feedback</i> atas jawaban pengguna cukup sesuai Skor 2, sebagian besar pemberian <i>feedback</i> atas jawaban pengguna tidak sesuai Skor 1, pemberian <i>feedback</i> atas jawaban pengguna tidak sesuai

## Lampiran 7. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi 1



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326  
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas\_pps@uny.ac.id

---

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sugiman  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen  
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa materi pembelajaran dengan judul:  
Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Minat dan  
Hasil Belajar Siswa Kelas V SD  
dari mahasiswa:

Nama : Wulan Budiarti  
Program Studi : Teknologi Pembelajaran  
NIM : 17707251021

(sudah siap/belum siap)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. *Portofolio media yang lebih menarik dan*  
*lebih mudah untuk*  
2. *Review dan tes.*

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2/5/2019  
Validator,  
  
sugiman

\* coret yang tidak perlu

## Lampiran 8. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi 2

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
PROGRAM PASCASARJANA  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326  
Laman: pps.ung.ac.id E-mail: pps@ung.ac.id, humas\_pps@ung.ac.id

---

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Nuraisyah S. Pd  
Jabatan/Pekerjaan : Guru Kelas V  
Instansi Awal : SDN Rejowinangun 1

Menyatakan bahwa materi pembelajaran dengan judul:  
Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Minat dan  
Hasil Belajar Siswa Kelas V SD

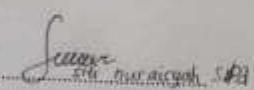
Dari mahasiswa:

Nama : Wulan Budiarti  
Program Studi : Teknologi Pembelajaran  
NIM : 17707251021

(Sudah siap/belum siap)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Materi dibuat lebih jelas agar memudahkan pengguna  
2. ....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 03 Mei 2019  
Validator,  


\* coret yang tidak perlu

## Lampiran 9. Surat Izin Validasi Ahli Media

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326  
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas\_pps@uny.ac.id

---

Nomor : A310 /UN34.17/LT/2019 11 April 2019  
Hal : Izin Validasi

Yth. Bapak/Ibu Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.  
Dosen Universitas Negeri Yogyakarta

Kami mohon dengan hormat, Bapak/Ibu bersedia menjadi validator media pembelajaran bagi mahasiswa:

Nama : Wulan Budiarti  
NIM : 17707251021  
Prodi : Teknologi Pembelajaran  
Pembimbing : Dr. Mochamad Bruli Triyono M.Pd.  
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu dapat mengembalikan hasil validasi paling lama 2 (dua) minggu. Atas kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Bukti Direktur I,  
Sugito, M.A.  
NIP 19600410 198503 1 002

## Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Media

### LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

#### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATERI BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD

Nama Evaluator :  
Hari/Tanggal :  
Materi Pelajaran : Bangun Ruang  
Sasaran Pengguna : Siswa kelas V SD  
Peneliti : Wulan Budiarti

#### A. Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini diisi oleh ahli media yang menguasai multimedia pembelajaran
  2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli media mengenai kualitas multimedia pembelajaran yang sedang dikembangkan
  3. Pendapat, kritik, saran dan komentar yang diberikan Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas multimedia pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut dimohon memberikan pendapatnya pada setiap kriteria. Pengisian dilakukan dengan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian di setiap indikator dengan memilih salah satu kriteria (5, 4, 3, 2, & 1) yang bersesuaian dengan aspek-aspek *review* perangkat yang ada.
1. Keterangan:
- |   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| 5 | = | Sangat Baik       |
| 4 | = | Baik              |
| 3 | = | Cukup Baik        |
| 2 | = | Kurang Baik       |
| 1 | = | Sangat Tidak Baik |
4. Mohon untuk memberikan komentar dan saran pada kolom yang sudah disediakan
  5. Mohon dilingkari kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap instrumen ini.
  6. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya mengucapkan terima kasih.

#### B. Instrumen Penilaian Produk

No	Indikator	Pernyataan	Skor Penilaian					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Aspek Desain	Kejelasan judul multimedia Komposisi pemilihan warna						

	Tampilan Multimedia	Kesesuaian pemilihan warna <i>background</i> dan teks					
		Kesesuaian pemilihan jenis huruf					
		Kesesuaian ukuran huruf					
		Kesesuaian penempatan teks					
		Proporsional tata letak tampilan					
		Kesesuaian penempatan gambar					
		Kesesuaian penempatan animasi					
		Kesesuaian penempatan video					
		Kejelasan audio/narasi					
		Ketepatan penempatan <i>backsound</i>					
		Ketepatan pemilihan <i>backsound</i> dengan pengguna					
		Kemnarikan tampilan					
		Kemenarikan desain kemasan					
2	Aspek Pemograman	Kemudahan akses masuk ke dalam program					
		Kemudahan pengoperasian program					
		Ketepatan fungsi tombol (navigasi) dengan <i>link</i>					
		Kemudahan penggunaan tombol					
		Kemudahan memilih menu					
		Kemudahan akses keluar dari program					
		Kinerja sistem operasi program					
		Kualitas jalannya animasi					
		Kualitas jalannya video					
		Kelengkapan identitas multimedia					
3	Aspek Strategi Penyampaian Materi	Kesesuaian strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan siswa					
		Kesesuaian strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan karakteristik materi					
		Strategi penyampaian materi mempermudah siswa belajar					

		Ketepatan strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat konkret						
		Ketepatan strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi berisifat semi konkret						
		Ketepatan strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat abstrak						

Komentar keseluruhan

.....

.....

.....

.....

#### Kesimpulan

Multimedia pembelajaran ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak cocok untuk uji coba lapangan

Yogyakarta, ..... 2019  
Ahli Media

.....

## RUBRIK PENILAIAN AHLI MEDIA

### INSTRUMEN UNTUK MENILAI INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA BANGUN RUANG SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

No	Pernyataan	Kriteria Penilaian
<b>Aspek Desain Tampilan Multimedia</b>		
1	Kejelasan judul multimedia	Skor 5, judul multimedia sangat jelas dan mudah dipahami Skor 4, judul multimedia jelas dan mudah dipahami Skor 3, judul multimedia cukup jelas dan mudah dipahami Skor 2, judul multimedia cukup jelas namun sulit dipahami Skor 1, judul multimedia tidak jelas dan sulit dipahami
2	Komposisi pemilihan warna	Skor 5, warna <i>background</i> telah sesuai, tidak menyilaukan mata, dan sangat serasi dengan warna objek diatasnya Skor 4, warna <i>background</i> telah sesuai, tidak menyilaukan mata, serasi dengan warna objek diatasnya Skor 3, warna <i>background</i> telah sesuai, tidak menyilaukan mata, cukup serasi dengan warna objek diatasnya Skor 2, warna <i>background</i> telah sesuai, tidak menyilaukan mata, kurang serasi dengan warna objek diatasnya Skor 1, warna <i>background</i> telah sesuai, tidak menyilaukan mata, tidak serasi dengan warna objek diatasnya
3	Kesesuaian pemilihan warna <i>background</i> dan teks	Skor 5, warna <i>background</i> dan teks sangat sesuai, tidak menyilaukan mata, dan mudah dibaca Skor 4, warna <i>background</i> dan teks telah sesuai, tidak menyilaukan mata, dan mudah dibaca Skor 3, warna <i>background</i> dan teks cukup sesuai, tidak menyilaukan mata, dan kurang mudah dibaca Skor 2, warna <i>background</i> dan teks kurang sesuai, tidak menyilaukan mata, dan sulit dibaca Skor 1, warna <i>background</i> dan teks tidak sesuai, menyilaukan mata, dan sulit dibaca
4	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	Skor 5, jenis huruf sangat sesuai, nyaman, dan mudah dibaca

		Skor 4, jenis huruf telah sesuai, nyaman, dan mudah dibaca Skor 3, jenis huruf cukup sesuai, mudah dibaca, namun kurang nyaman dibaca Skor 2, jenis huruf kurang sesuai dan sulit dibaca Skor 1, jenis huruf tidak sesuai dan tidak dapat dibaca
5	Kesesuaian ukuran huruf	Skor 5, ukuran huruf sangat sesuai, nyaman, dan mudah dibaca Skor 4, ukuran huruf telah sesuai, nyaman, dan mudah dibaca Skor 3, ukuran huruf cukup sesuai, mudah dibaca, namun kurang nyaman dibaca Skor 2, ukuran huruf kurang sesuai dan sulit dibaca Skor 1, ukuran huruf tidak sesuai sesuai dan tidak dapat dibaca
6	Kesesuaian penempatan teks	Skor 5, penempatan teks sudah sangat jelas dan sesuai dengan prinsip multimedia Skor 4, penempatan teks sudah jelas dan sesuai dengan prinsip multimedia Skor 3, penempatan teks cukup jelas dan sesuai dengan prinsip multimedia Skor 2, penempatan teks kurang jelas dan kurang sesuai dengan prinsip multimedia Skor 1, penempatan teks tidak jelas dan tidak sesuai dengan prinsip multimedia
7	Proporsional tata letak tampilan	Skor 5, tata letak tampilan proporsional dan sangat sesuai dengan prinsip keterdekatkan ruang dan waktu Mayer Skor 4, tata letak tampilan proporsional dan sesuai dengan prinsip keterdekatkan ruang dan waktu Mayer Skor 3, tata letak tampilan cukup proporsional dan sesuai dengan prinsip keterdekatkan ruang dan waktu Mayer Skor 2, tata letak tampilan kurang proporsional dan kurang sesuai dengan prinsip keterdekatkan ruang dan waktu Mayer Skor 1, tata letak tampilan tidak proporsional dan tidak sesuai dengan prinsip keterdekatkan ruang dan waktu Mayer
8	Kesesuaian penempatan gambar	Skor 5, penempatan gambar sudah sangat tepat, sesuai dengan prinsip koherensi Mayer dan koheren dengan konten

		<p>Skor 4, penempatan gambar sudah tepat, sesuai dengan prinsip koherensi Mayer dan koheren dengan konten</p> <p>Skor 3, penempatan gambar cukup tepat, sesuai dengan prinsip koherensi Mayer dan koheren dengan konten</p> <p>Skor 2, penempatan gambar kurang tepat, sesuai dengan prinsip koherensi Mayer dan tidak koheren dengan konten</p> <p>Skor 1, penempatan gambar tidak tepat, tidak sesuai dengan prinsip koherensi Mayer dan tidak koheren dengan konten</p>
9	Kesesuaian penempatan animasi	<p>Skor 5, penempatan animasi sudah sangat tepat, sesuai dengan prinsip modalitas Mayer dan koheren dengan konten</p> <p>Skor 4, penempatan animasi sudah tepat, sesuai dengan prinsip modalitas Mayer dan koheren dengan konten</p> <p>Skor 3, penempatan animasi cukup tepat dan sesuai dengan prinsip modalitas Mayer serta koheren dengan konten</p> <p>Skor 2, penempatan animasi kurang tepat dan kurang sesuai dengan prinsip modalitas Mayer serta tidak koheren dengan konten</p> <p>Skor 1, penempatan animasi tidak tepat, tidak sesuai dengan prinsip modalitas Mayer dan tidak koheren dengan konten</p>
10	Kesesuaian penempatan video	<p>Skor 5, penempatan video sudah tepat, sangat sesuai dengan prinsip redundansi Mayer dan koheren dengan konten</p> <p>Skor 4, penempatan video sudah tepat, sesuai dengan prinsip redundansi Mayer dan koherensi dengan konten</p> <p>Skor 3, penempatan video cukup tepat dan sesuai dengan prinsip redundansi Mayer serta koherensi dengan konten</p> <p>Skor 2, penempatan video kurang tepat dan kurang sesuai dengan prinsip redundansi Mayer serta tidak koherensi dengan konten</p> <p>Skor 1, penempatan video tidak tepat, tidak sesuai dengan prinsip redundansi Mayer dan tidak koheren dengan konten</p>
11	Kejelasan audio/narasi	<p>Skor 5, audio terdengar sangat jelas dan mudah dipahami</p> <p>Skor 4, audio terdengar jelas dan mudah dipahami</p>

		Skor 3, audio terdengar cukup jelas dan mudah dipahami Skor 2, audio terdengar kurang jelas dan sulit dipahami Skor 1, audio tidak terdengar jelas dan sulit dipahami
12	Ketepatan penempatan <i>backsound</i>	Skor 5, penempatan backsound sesuai dan terdengar sangat jelas Skor 4, penempatan backsound sesuai dan terdengar jelas Skor 3, penempatan backsound cukup sesuai dan terdengar jelas Skor 2, penempatan backsound kurang sesuai dan terdengar kurang jelas Skor 1, penempatan backsound tidak sesuai dan tidak terdengar jelas
13	Ketepatan pemilihan <i>backsound</i> dengan pengguna	Skor 5, pemilihan backsound sangat sesuai dengan pengguna Skor 4, pemilihan backsound sesuai dengan pengguna Skor 3, pemilihan backsound cukup sesuai dengan pengguna Skor 2, pemilihan backsound kurang sesuai dengan pengguna Skor 1, pemilihan backsound tidak sesuai dengan pengguna
14	Kemarikan tampilan	Skor 5, tampilan produk sangat menarik dan memotivasi belajar siswa Skor 4, tampilan produk menarik dan memotivasi belajar siswa Skor 3, tampilan produk cukup menarik dan memotivasi belajar siswa Skor 2, tampilan produk kurang menarik dan tidak memotivasi belajar siswa Skor 1, tampilan produk tidak menarik dan tidak memotivasi belajar siswa
15	Kemenarikan desain kemasan	Skor 5, kemasan produk sangat menarik dan jelas identitasnya Skor 4, kemasan produk menarik dan jelas identitasnya Skor 3, kemasan produk cukup menarik dan jelas identitasnya Skor 2, kemasan produk kurang menarik dan tidak jelas identitasnya Skor 1, kemasan produk tidak menarik dan tidak jelas identitasnya

<b>Aspek Pemograman</b>		
1	Kemudahan akses masuk ke dalam program	Skor 5, pengguna dapat masuk ke program dengan sangat mudah Skor 4, pengguna dapat masuk ke program dengan mudah Skor 3, pengguna dapat masuk ke program cukup mudah Skor 2, pengguna agak kesulitan masuk ke dalam program Skor 1, pengguna tidak dapat masuk ke dalam program
2	Kemudahan pengoperasian program	Skor 5, media dapat dengan sangat mudah Skor 4, media dapat dioperasikan dengan mudah Skor 3, media dapat dioperasikan dengan mudah dengan bantuan petunjuk dari orang lain Skor 2, media sulit dioperasikan Skor 1, media tidak dapat dioperasikan sama sekali
3	Ketepatan fungsi tombol (navigasi) dengan <i>link</i>	Skor 5, semua tombol fungsinya tepat dan sangat sesuai dengan petunjuknya Skor 4, semua tombol fungsinya tepat dan sesuai dengan petunjuknya Skor 3, sebagian kecil tombol fungsinya kurang tepat dan sesuai dengan petunjuknya Skor 2, sebagian besar tombol fungsinya kurang tepat dan kurang sesuai dengan petunjuknya Skor 1, semua tombol fungsinya tidak tepat dan tidak sesuai dengan petunjuknya
4	Kemudahan penggunaan tombol	Skor 5, tombol sangat sesuai dan mudah dioperasikan Skor 4, tombol telah sesuai dan mudah dioperasikan Skor 3, tombol sesuai namun sulit untuk dioperasikan Skor 2, tombol tidak sesuai namun mudah untuk dioperasikan Skor 1, tombol tidak sesuai dan tidak bisa dioperasikan
5	Kemudahan memilih menu	Skor 5, pengguna dapat memilih menu dengan sangat mudah Skor 4, pengguna dapat memilih menu dengan mudah Skor 3, pengguna dapat memilih menu cukup mudah Skor 2, pengguna kesulitan memilih menu Skor 1, pengguna tidak bisa memilih menu

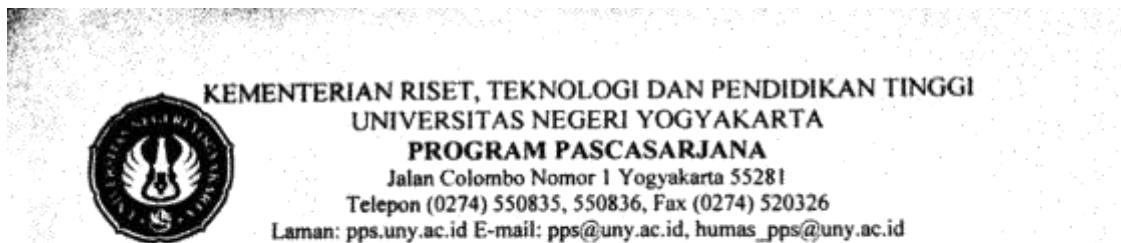
6	Kemudahan akses keluar dari program	Skor 5, pengguna sangat mudah melakukan konfirmasi keluar program Skor 4, pengguna mudah melakukan konfirmasi keluar program Skor 3, pengguna cukup mudah melakukan konfirmasi keluar program Skor 2, pengguna kurang mudah melakukan konfirmasi keluar program Skor 1, pengguna tidak mudah melakukan konfirmasi keluar program
7	Kinerja sistem operasi program	Skor 5, sistem operasi program berjalan sangat lancar Skor 4, sistem operasi program berjalan lancar Skor 3, sistem operasi program berjalan cukup lancar Skor 2, sistem operasi program berjalan kurang lancar Skor 1, sistem operasi program tidak berjalan
8	Kualitas jalannya animasi	Skor 5, kualitas jalannya animasi sangat baik dan tidak mengganggu penyampaian materi Skor 4, kualitas jalannya animasi baik dan tidak mengganggu penyampaian materi Skor 3, kualitas jalannya animasi cukup baik dan tidak mengganggu penyampaian materi Skor 2, kualitas jalannya animasi kurang baik dan sedikit mengganggu penyampaian materi Skor 1, kualitas jalannya animasi tidak baik dan mengganggu penyampaian materi
9	Kualitas jalannya video	Skor 5, kualitas jalannya video sangat baik dan tidak mengganggu penyampaian materi Skor 4, kualitas jalannya video baik dan tidak mengganggu penyampaian materi Skor 3, kualitas jalannya video cukup baik dan tidak mengganggu penyampaian materi Skor 2, kualitas jalannya video kurang baik dan sedikit mengganggu penyampaian materi Skor 1, kualitas jalannya video tidak baik dan mengganggu penyampaian materi
10	Kelengkapan identitas multimedia	Skor 5, identitas multimedia lengkap dan sangat jelas Skor 4, identitas multimedia lengkap dan jelas Skor 3, identitas multimedia cukup lengkap dan jelas Skor 2, identitas multimedia kurang lengkap dan kurang jelas

		Skor 1, identitas multimedia tidak lengkap dan tidak jelas
<b>Aspek Strategi Penyampaian Materi</b>		
1	Kesesuaian strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan siswa	<p>Skor 5, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan siswa sangat sesuai dan mudah dipahami</p> <p>Skor 4, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan siswa sesuai dan mudah dipahami</p> <p>Skor 3, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan siswa cukup sesuai dan mudah dipahami</p> <p>Skor 2, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan siswa kurang sesuai dan sulit dipahami</p> <p>Skor 1, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan siswa tidak sesuai dan sulit dipahami</p>
2	Kesesuaian strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan karakteristik materi	<p>Skor 5, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan karakteristik materi sangat sesuai</p> <p>Skor 4, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan karakteristik materi sesuai</p> <p>Skor 3, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan karakteristik materi cukup sesuai</p> <p>Skor 2, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan karakteristik materi kurang sesuai</p> <p>Skor 1, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam multimedia dengan karakteristik materi tidak sesuai</p>
3	Strategi penyampaian materi mempermudah siswa belajar	<p>Skor 5, strategi penyampaian materi mempermudah siswa belajar dan sangat mudah dipahami</p> <p>Skor 4, strategi penyampaian materi mempermudah siswa belajar dan mudah dipahami</p> <p>Skor 3, strategi penyampaian materi cukup mempermudah siswa belajar dan mudah dipahami</p> <p>Skor 2, strategi penyampaian materi kurang mempermudah siswa belajar dan sulit dipahami</p>

		Skor 1, strategi penyampaian materi tidak mempermudah siswa belajar dan sulit dipahami
4	Ketepatan strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat konkrit	<p>Skor 5, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat konkrit dan sangat mudah dipahami</p> <p>Skor 4, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat konkrit dan mudah dipahami</p> <p>Skor 3, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat konkrit dan cukup mudah dipahami</p> <p>Skor 2, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi kurang bersifat konkrit dan sulit dipahami</p> <p>Skor 1, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi tidak bersifat konkrit dan sulit dipahami</p>
5	Ketepatan strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat semi konkrit	<p>Skor 5, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat semi konkrit dan sangat mudah dipahami</p> <p>Skor 4, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat semi konkrit dan mudah dipahami</p> <p>Skor 3, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat semi konkrit dan cukup mudah dipahami</p> <p>Skor 2, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi kurang bersifat semi konkrit dan sulit dipahami</p> <p>Skor 1, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi tidak bersifat semi konkrit dan sulit dipahami</p>
6	Ketepatan strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat abstrak	<p>Skor 5, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat abstrak dan sangat mudah dipahami</p> <p>Skor 4, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat abstrak dan mudah dipahami</p> <p>Skor 3, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi bersifat abstrak dan cukup mudah dipahami</p>

		Skor 2, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi kurang bersifat abstrak dan sulit dipahami Skor 1, strategi penyampaian materi yang digunakan dalam menjelaskan materi tidak bersifat abstrak dan sulit dipahami
--	--	---

## Lampiran 11. Surat Keterangan Validasi Ahli Media 1



### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Herman Dwi Sugijono  
Jabatan/Pekerjaan : Kaprodi Sa-TP  
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa media pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD

dari mahasiswa:

Nama : Wulan Budiarti  
Program Studi : Teknologi Pembelajaran  
NIM : 17707251021

(sudah siap/belum siap)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. lebih cantik d- customize
2. ....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10-4-2019

Validator,

\*) coret yang tidak perlu

## Lampiran 12. Surat Keterangan Validasi Ahli Media 2



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
PROGRAM PASCASARJANA  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326  
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas\_pps@uny.ac.id

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SEPTY KURNIAWATY, S.Pd  
Jabatan/Pekerjaan : Kepala Sekolah  
Instansi Awal : SDI Teladan YPKU

Menyatakan bahwa media pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Minat dan  
Hasil Belajar Siswa Kelas V SD

Dari mahasiswa:

Nama : Wulan Budiarti  
Program Studi : Teknologi Pembelajaran  
NIM : 17707251021

(Sudah siap/belum siap)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran  
sebagai berikut:

1. ....
2. ....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 29 April 2019

Validator,

SEPTY KURNIAWATY, S.Pd

\*) coret yang tidak perlu

## Lampiran 13. Lembar Respon Siswa

### LEMBAR RESPON SISWA

#### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATERI BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD

Nama Evaluator :  
Hari/Tanggal :  
Materi Pelajaran : Bangun Ruang  
Kelas : V (Lima) SD  
Peneliti : Wulan Budiarti, S.Pd

#### A. Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini diisi oleh siswa kelas V SD
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan pendapat siswa mengenai multimedia pembelajaran yang sedang dikembangkan
3. Jawaban diberikan pada kolom skor penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:

5	=	Sangat Setuju
4	=	Setuju
3	=	Cukup Setuju
2	=	Kurang Setuju
1	=	Sangat Tidak Setuju

4. Siswa memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom pendapat
5. Mohon untuk memberikan komentar dan saran pada kolom yang sudah disediakan

#### B. Instrumen

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		Sangat Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Petunjuk yang terdapat pada multimedia ini membantu saya belajar					
2	Gambar yang terdapat pada multimedia ini terlihat jelas					
3	Animasi yang terdapat pada multimedia terlihat jelas					

4	Video yang terdapat pada multimedia ini terlihat jelas					
5	Tombol yang terdapat pada multimedia ini mudah dipahami					
6	Bahasa yang digunakan pada multimedia ini mudah dimengerti					
7	Tampilan multimedia ini menarik					
8	Huruf yang digunakan multimedia ini mudah dibaca					
9	Warna yang digunakan multimedia ini bagus					
10	Musik-suara yang digunakan multimedia ini terdengar jelas					
11	Bermacam warna, gambar, animasi, suara, dan video pada multimedia ini membuat saya tidak bosan belajar					
12	Materi pada multimedia ini mudah dipahami					
13	Soal latihan pada multimedia ini mudah dipahami					

Komentar keseluruhan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Lampiran 14. Lembar Angket Minat Belajar Siswa Awal

### ANGKET MINAT BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG (AWAL)

Nama :  
Kelas :

#### Petunjuk

1. Bacalah dengan teliti dan seksama!
2. Berikan tanda *check list* (✓) ada alternatif jawaban yangg sesuai dengan pedapatt anda!
3. Apabila terjadi kesalahan pada kesalahan pada pengisian angket, beri tanda double strip (=) pada jawaban yang salah, kemudian beri tanda *check list* (✓) pada jawaban yang benar.
4. Isilah angket dengan sungguh-sungguh dan sesuai dengan pendapat anda.
5. Terima kasih

#### Keterangan Pilihan Jawaban :

- 1 = Sangat Tidak Setuju  
2 = Tidak Setuju  
3 = Ragu-ragu  
4 = Setuju  
5 = Sangat Setuju

No	Pertanyaan	Pilihan jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Saya merasa senang ketika jam pelajaran matematika					
2	Saya tertarik belajar matematika karena ilmu yang didapat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari					
3	Saya malas mengikuti pembelajaran matematika karena membosankan dan susah					
4	Saya sering lupa mengingat rumus-rumus matematika					
5	Saya mengobrol dengan teman ketika guru menjelaskan materi matematika					
6	Saya sangat malas untuk datang ke sekolah saat ada pelajaran matematika					
7	Saya peduli kepada teman lain yang mengalami kesulitan dalam menerima materi yang dijelaskan guru					

8	Saya tidak pernah mengulang pelajaran matematika dirumah jika tidak ada PR (pekerjaan rumah)				
9	Nilai matematika saya kurang bagus dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lainnya				
10	Saat berdiskusi saya berani untuk menanggapi dan bertanya tentang materi bangun ruang kepada guru dan teman-teman lainnya				
11	Saya sangat bersemangat saat mengerjakan soal materi bangun ruang				
12	Saya lebih menyukai materi lainnya dibandingkan dengan bangun ruang				
13	Saya senang belajar bangun ruang karena cara mengajar guru yang menyenangkan				
14	Saya mengalami kesulitan memahami materi bangun ruang				
15	Saya tidak sungguh-sungguh mendengarkan penjelasan dari guru				
16	Saya mudah mengingat materi yang dijelaskan oleh guru				
17	Saya tidak mau bertanya kepada guru apabila ada hal yang tidak saya mengerti				
18	Saya akan bertanya pada guru jika ada materi matematika yang belum saya pahami				
19	Apabila guru memberikan tugas, saya mengerjakannya dengan mencontoh teman				
20	Apabila guru memberikan tugas, saya mengerjakannya sendiri				

## Lampiran 15. Lembar Angket Minat Belajar Siswa Akhir

### ANGKET MINAT BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG (AKHIR)

Nama :  
Kelas :

#### Petunjuk

1. Bacalah dengan teliti dan seksama!
2. Berikan tanda *check list* (✓) ada alternatif jawaban yangg sesuai dengan pedapatt anda!
3. Apabila terjadi kesalahan pada kesalahan pada pengisian angket, beri tanda double strip (=) pada jawaban yang salah, kemudian beri tanda *check list* (✓) pada jawaban yang benar.
4. Isilah angket dengan sungguh-sungguh dan sesuai dengan pendapat anda.
5. Terima kasih

#### Keterangan Pilihan Jawaban :

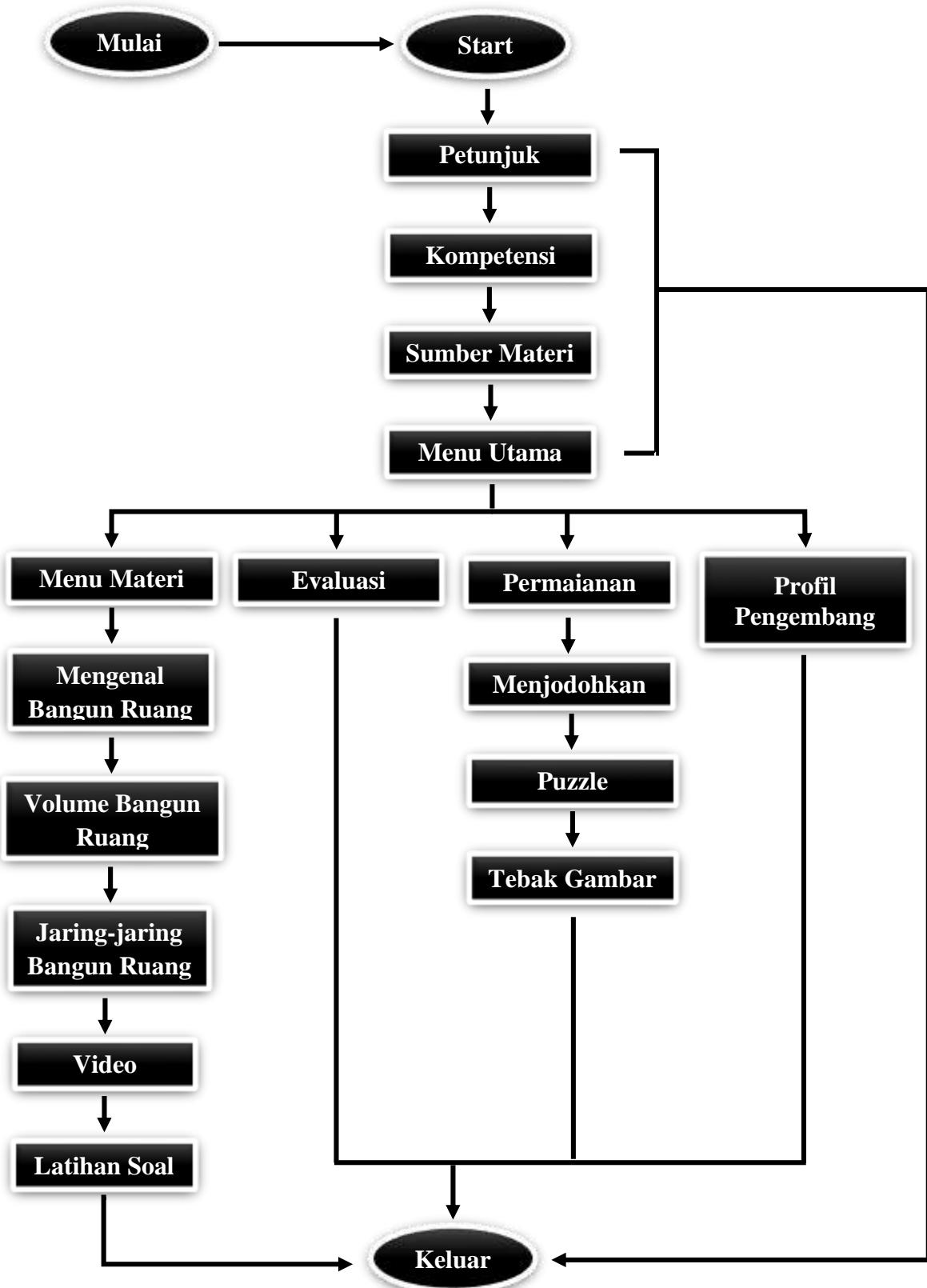
- 1 = Sangat Tidak Setuju  
2 = Tidak Setuju  
3 = Ragu-ragu  
4 = Setuju  
5 = Sangat Setuju

No	Pertanyaan	Pilihan jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Saya merasa senang ketika jam pelajaran matematika					
2	Saya tertarik belajar matematika karena ilmu yang didapat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari					
3	Saya malas mengikuti pembelajaran matematika karena membosankan dan susah					
4	Saya sering lupa mengingat rumus-rumus matematika					
5	Saya mengobrol dengan teman ketika guru menjelaskan materi matematika					
6	Saya sangat malas untuk datang ke sekolah saat ada pelajaran matematika					
7	Saya peduli kepada teman lain yang mengalami kesulitan dalam menerima materi yang dijelaskan guru					

8	Saya tidak pernah mengulang pelajaran matematika dirumah jika tidak ada PR (pekerjaan rumah)					
9	Nilai matematika saya kurang bagus dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lainnya					
10	Saat berdiskusi saya berani untuk menanggapi dan bertanya tentang materi bangun ruang kepada guru dan teman-teman lainnya					
11	Saya sangat bersemangat saat mengerjakan soal materi bangun ruang					
12	Saya lebih menyukai materi lainnya dibandingkan dengan bangun ruang					
13	Saya senang belajar bangun ruang karena cara mengajar guru yang menyenangkan					
14	Saya mengalami kesulitan memahami materi bangun ruang					
15	Saya tidak sungguh-sungguh mendengarkan penjelasan dari guru					
16	Saya mudah mengingat materi yang dijelaskan oleh guru					
17	Saya tidak mau bertanya kepada guru apabila ada hal yang tidak saya mengerti					
18	Saya akan bertanya pada guru jika ada materi matematika yang belum saya pahami					
19	Apabila guru memberikan tugas, saya mengerjakannya dengan mencontoh teman					
20	Apabila guru memberikan tugas, saya mengerjakannya sendiri					
21	Saya senang belajar matematika dengan multimedia pembelajaran bangun ruang					
22	Soal evaluasi multimedia pembelajaran bangun ruang memberikan tantangan bagi saya untuk belajar					
23	Saya memperhatikan pembelajaran dengan multimedia pembelajaran bangun ruang					
24	Belajar matematika menjadi lebih mudah dengan multimedia pembelajaran bangun ruang					
25	Saya menjadi semangat belajar matematika dengan multimedia pembelajaran bangun ruang					

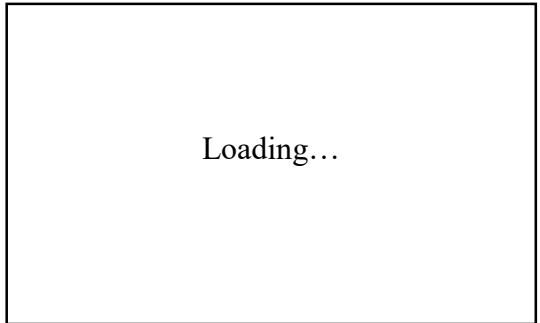
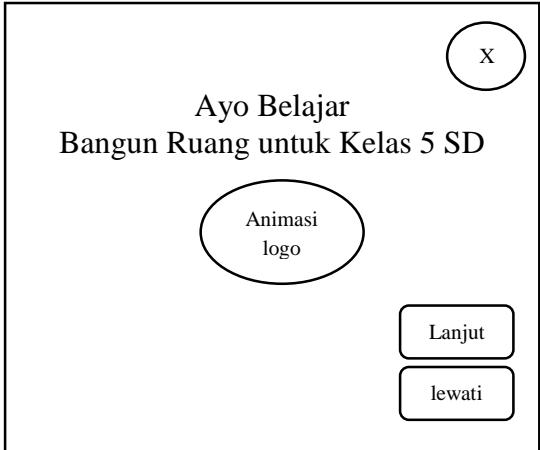
**Lampiran 16. Flowchart**

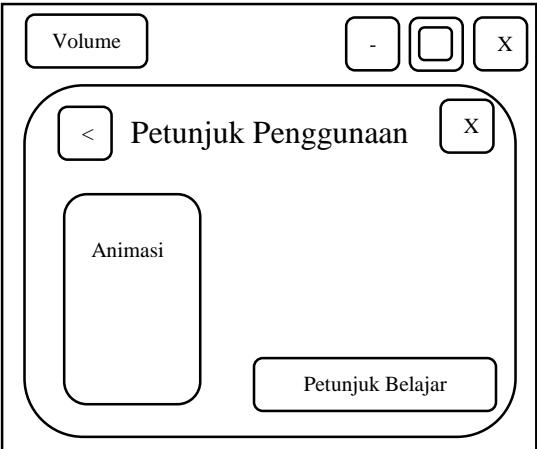
**Flowchart Program Multimedia Pembelajaran Bangun Ruang  
untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar**

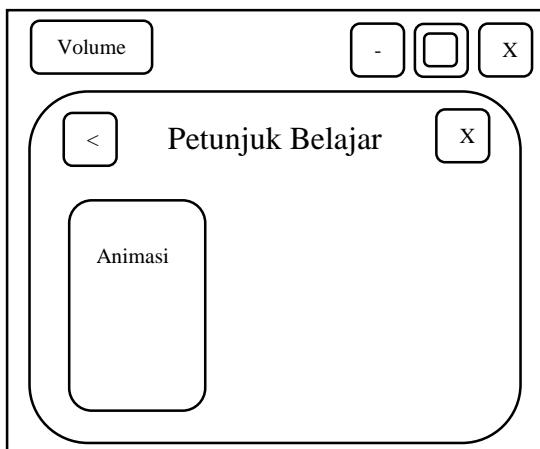


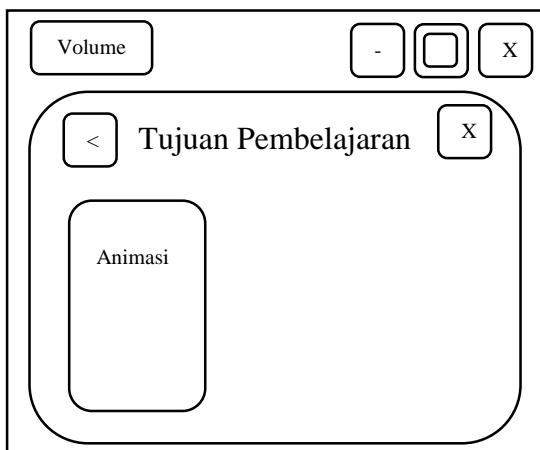
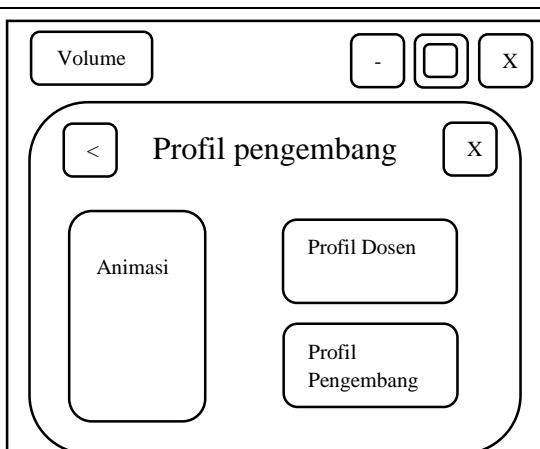
**Lampiran 17. Storyboard**

**Storyboard Program Multimedia Pembelajaran Bangun Ruang  
untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar**

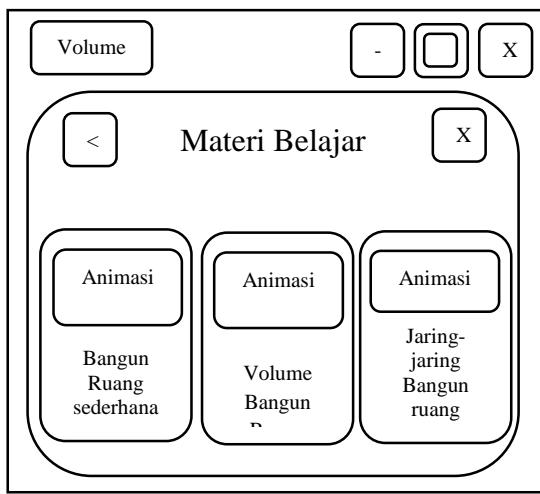
No	Slide	Visual	Keterangan
1	Loading	 <p>Loading...</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loading program</li> <li>2. Backsound :</li> </ol>
2	Opening	 <p>Ayo Belajar Bangun Ruang untuk Kelas 5 SD</p> <p>X</p> <p>Animasi logo</p> <p>Lanjut</p> <p>lewati</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum memasuki halaman menu utama akan muncul petunjuk penggunaan media yang ada pada halaman awal</li> <li>2. Tersedia tiga tombol pilihan yaitu tombol “X” menuju menu konfirmasi keluar program, tombol “lanjut” untuk masuk pada halaman informasi dan tombol “lewati” untuk masuk ke halaman menu utama</li> <li>3. Animasi logo UNY</li> </ol>

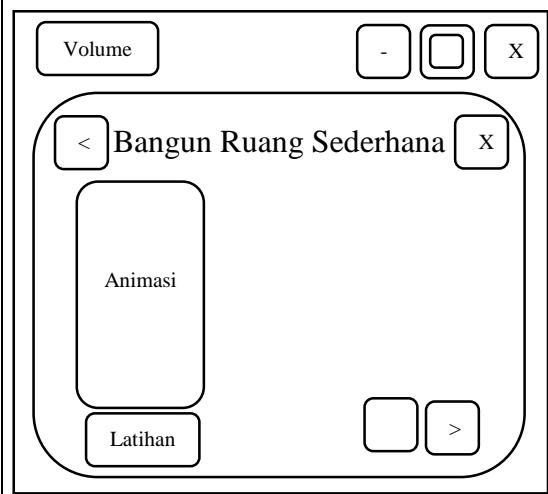
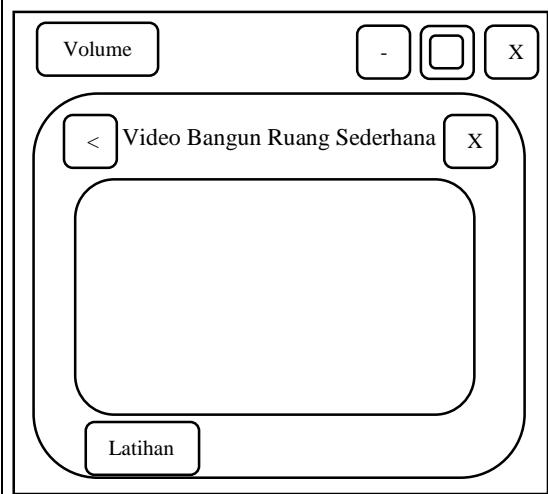
3	Menu Judul		<ol style="list-style-type: none"> <li>Judul halaman “Ayo Belajar Bangun Ruang untuk Kelas 5 SD”</li> <li>Terdapat beberapa tombol pada halaman awal yaitu tombol “mulai” untuk menuju pada halaman menu utama, tombol “keluar”, dan tombol “informasi”</li> <li>Tombol “volume”, volume dapat diatur besar kecilnya suara</li> <li>Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize</li> </ol>
4	Petunjuk Penggunaan		<ol style="list-style-type: none"> <li>Teks muncul secara langsung bersamaan dengan background</li> <li>Judul halaman “Petunjuk Penggunaan”</li> <li>Animasi anak-anak berseragam SD sebagai pemandu multimedia</li> <li>Halaman petunjuk berisi gambar tombol yang ada pada multimedia beserta dengan</li> </ol>

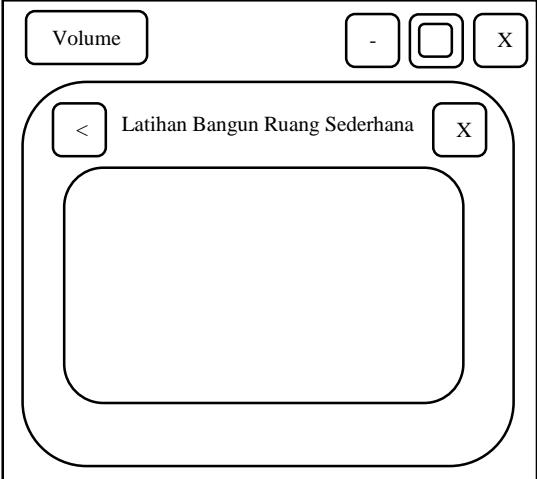
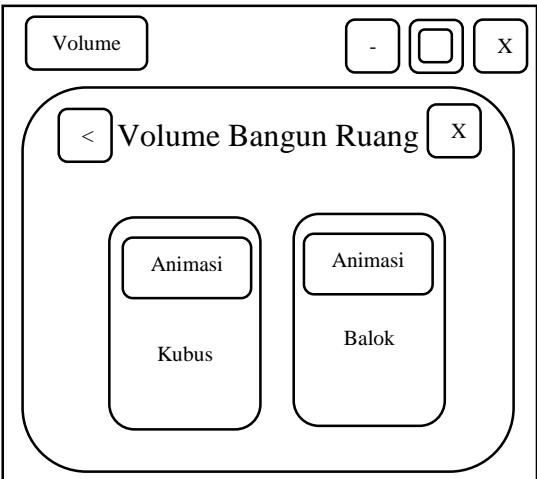
			<p>penjelasan fungsinya</p> <p>5. Tombol “Petunjuk Belajar”, menuju ke halaman petunjuk belajar</p> <p>6. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</p>
5	Petunjuk Belajar		<p>1. Teks muncul secara langsung bersamaan dengan background</p> <p>2. Background : Pop up</p> <p>3. Judul halaman “Petunjuk Belajar” Font :</p> <p>4. Animasi anak-anak berseragam SD sebagai pemandu multimedia</p> <p>5. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke</p>

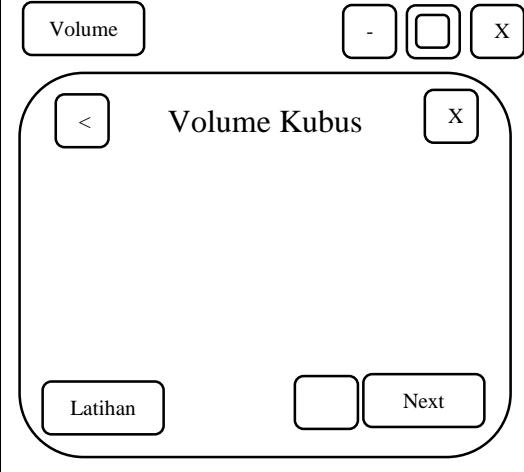
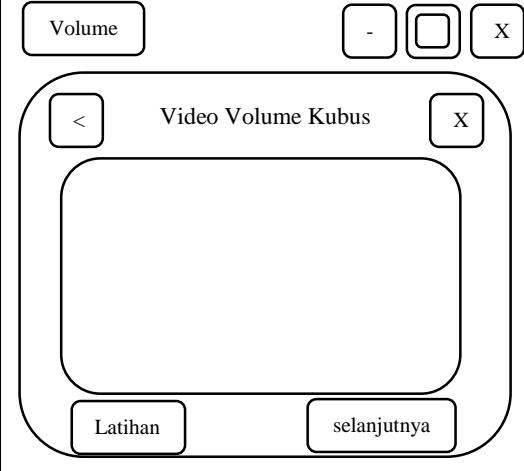
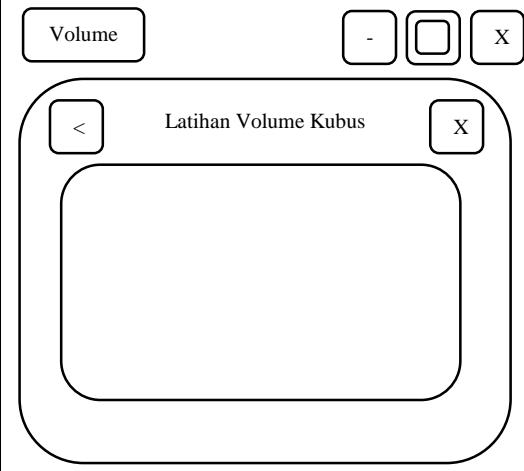
			menu sebelumnya
6	Tujuan Pembelajaran		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks muncul secara langsung bersamaan dengan background</li> <li>2. Judul halaman “Tujuan Pembelajaran” Font :</li> <li>3. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</li> </ol>
7	Profil pengembang		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks muncul secara langsung bersamaan dengan background</li> <li>2. Judul halaman “Profil Pengembang” Font :</li> <li>3. Berisi profil dosen pembimbing dan pengembang</li> <li>4. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</li> </ol>

			menu sebelumnya Tombol “<”, untuk kembali ke menu sebelumnya
8	Sumber materi		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teks muncul muncul secara langsung bersamaan dengan background</li> <li>2. Judul halaman “Sumber Materi” Font :</li> <li>3. Berisi sumber buku dan sumber video yang digunakan dalam mengembangkan multimedia</li> <li>4. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</li> </ol>
9	Menu Utama		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat menu utama yang terdiri dari 3 bagian yang disertai tombol</li> <li>2. Tombol “Materi Belajar”</li> <li>3. Tombol “Evaluasi”</li> <li>4. Tombol “Permainan”</li> <li>5. Judul halaman “Sumber Materi”</li> </ol>

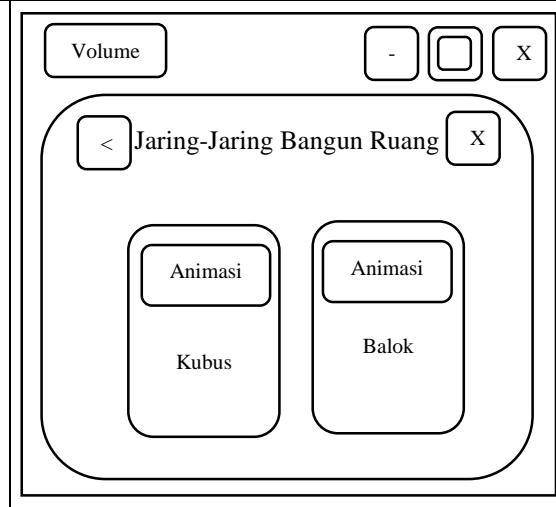
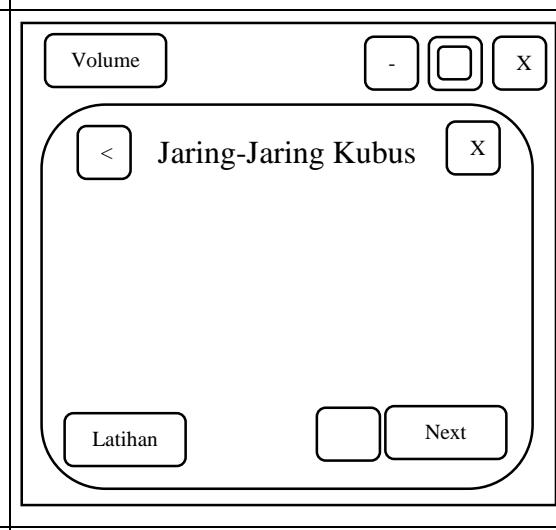
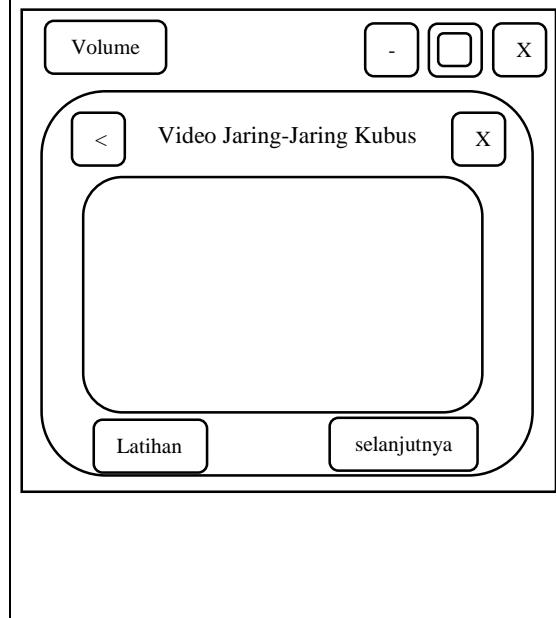
			<p>Font :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</li> </ol>
10	Materi Belajar		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat menu utama yang terdiri dari 3 bagian yang disertai tombol</li> <li>2. Tombol “Bangun Ruang Sederhana”</li> <li>3. Tombol “Volume Bangun Ruang”</li> <li>4. Tombol “Jaring-Jaring Bangun Ruang”</li> <li>5. Judul halaman “Materi Belajar”</li> <li>6. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</li> </ol>

11	Bangun Ruang Sederhana		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisi materi bangun ruang sederhana yang terdapat benda-benda berbentuk bangun ruang disekitar yang dapat ditemui</li> <li>2. Judul halaman “Bangun Ruang Sederhana”</li> <li>3. Tombol “&gt;” menuju halaman materi selanjutnya</li> <li>4. Tombol “Video” menuju halaman berisi video tentang bangun ruang sederhana</li> <li>5. Tombol “Latihan” menuju halaman latihan materi bangun ruang sederhana</li> </ol>
12	Video Bangun Ruang Sederhana		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman video bangun ruang sederhana berisi video benda-benda bentuk bangun ruang disekitar</li> <li>2. Judul halaman “Video Bangun Ruang Sederhana” Font :</li> <li>3. Video dapat diulangi kembali</li> <li>4. Tombol “Latihan”</li> </ol>

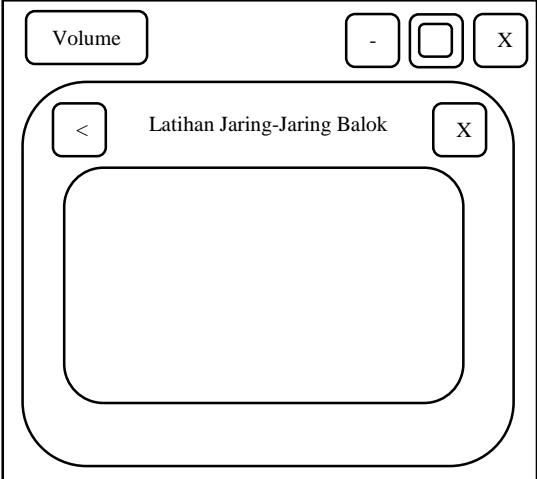
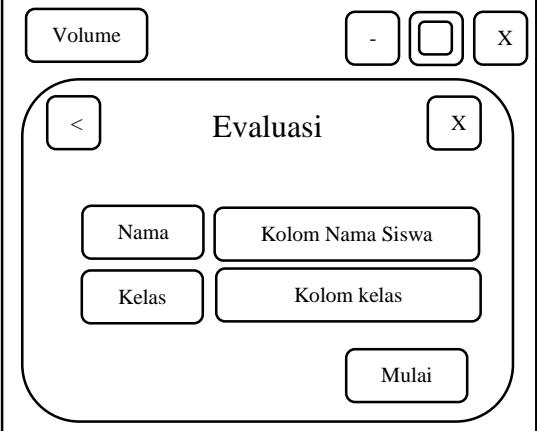
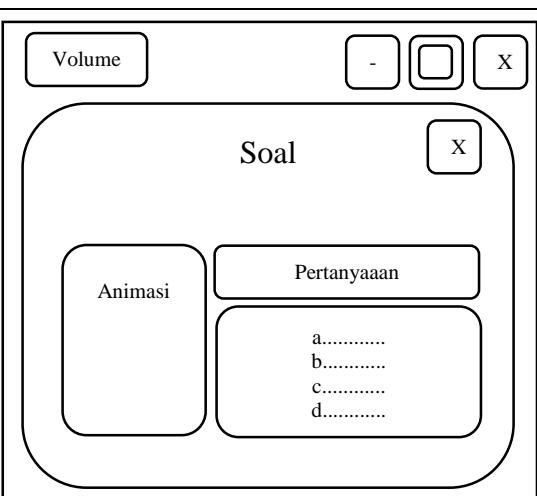
13	Latihan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisikan soal latihan materi bangun ruang sederhana</li> <li>2. Judul halaman “Latihan Bangun Ruang Sederhana”</li> <li>3. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</li> </ol>
14	Volume Bangun Ruang		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisikan 2 tombol materi yaitu tombol “kubus” dan tombol “balok”</li> <li>2. Judul halaman materi “Volume Bangun Ruang”</li> <li>3. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</li> </ol>

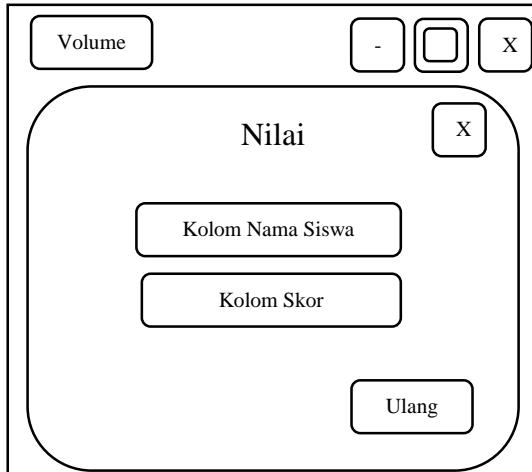
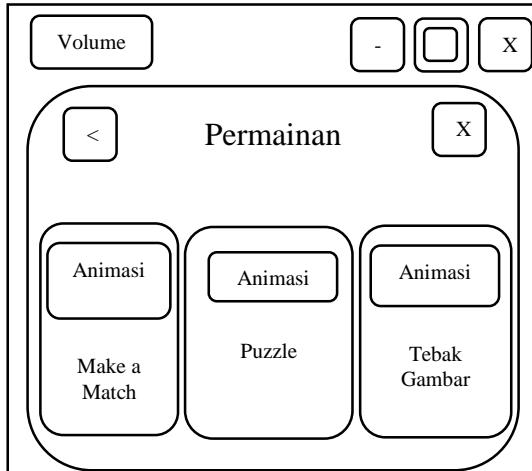
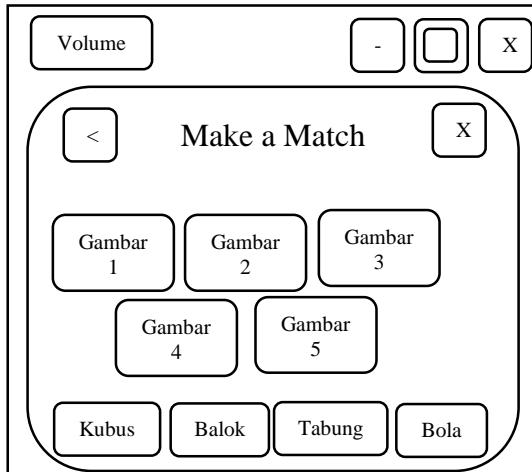
15	Volume kubus		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul halaman materi “Volume Kubus”</li> <li>2. Halaman berisi materi seputar kubus, mengenai sifat-sifat kubus</li> <li>3. Tombol “next” untuk menuju materi selanjutnya</li> <li>4. Tombol “Video”</li> <li>5. Tombol “Latihan”</li> </ol>
16	Video Volume Kubus		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman video volume kubus yang berisi materi seputar kubus dan volumenya</li> <li>2. Judul halaman “Video Volume Kubus”</li> <li>3. Video dapat diulangi kembali</li> <li>4. Tombol “Latihan”</li> <li>5. Tombol “selanjutnya”, menuju video berikutnya</li> </ol>
17	Latihan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisikan soal latihan materi Volume Kubus</li> <li>2. Judul halaman “Latihan Volume Kubus”</li> <li>3. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke</li> </ol>

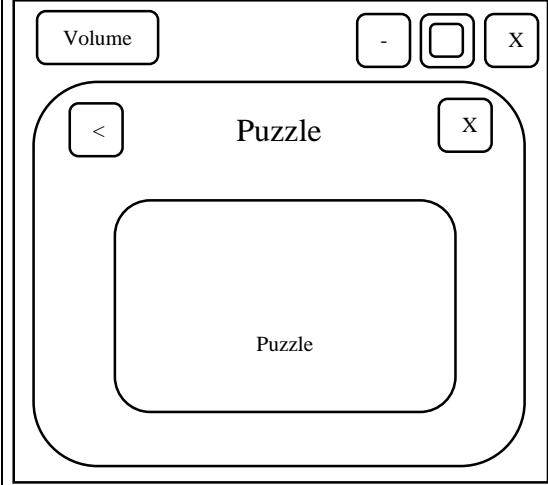
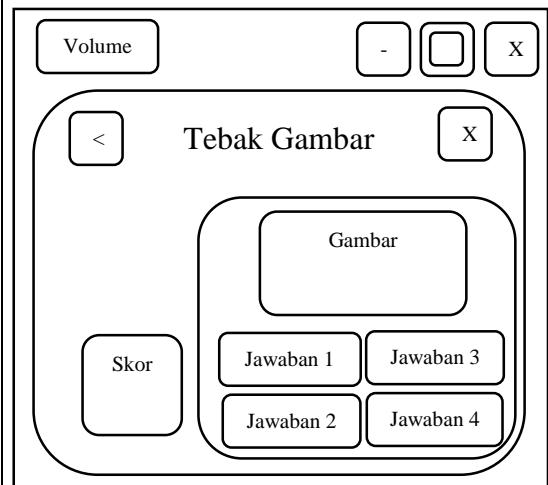
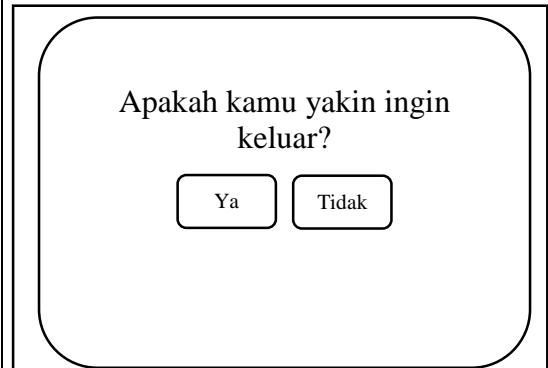
			menu sebelumnya
18	Volume Balok		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul halaman materi “Volume Balok”</li> <li>2. Background :</li> <li>3. Backsound :</li> <li>4. Tombol “next”</li> <li>5. Tombol “Latihan”</li> </ol>
19	Video Volume Balok		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman berisi video seputar balok dan volumenya</li> <li>2. Judul halaman “Video Volume Balok”</li> <li>3. Video dapat diulangi kembali</li> <li>4. Tombol “Latihan”</li> <li>5. Tombol “selanjutnya”, menuju video berikutnya</li> </ol>
20	Latihan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisikan soal latihan materi volume balok</li> <li>2. Judul halaman “Latihan Volume Balok”</li> </ol>

21	Jaring-Jaring Bangun Ruang		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisikan 2 tombol materi yaitu tombol “kubus” dan tombol “balok”</li> <li>2. Judul halaman materi “Jaring-Jaring Bangun Ruang”</li> </ol>
22	Jaring-Jaring Kubus		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman berisi materi jaring-jaring kubus</li> <li>2. Judul halaman materi “Jaring-Jaring Kubus”</li> <li>3. Tombol “latihan”</li> <li>4. Tombol “video”</li> <li>4. Tombol “next”</li> </ol>
23	Video Jaring-jaring kubus		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman berisi video jaring-jaring kubus</li> <li>2. Judul halaman “Video Volume kubus”</li> <li>3. Video dapat diulangi kembali</li> <li>4. Tombol “Latihan”</li> <li>5. Tombol “selanjutnya”, Tombol “volume”, volume dapat diatur besar kecilnya suara</li> </ol>

24	Latihan Jaring-jaring Kubus		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisikan soal latihan materi jaring-jaring kubus</li> <li>2. Judul halaman “Latihan Jaring-Jaring Kubus” Font :</li> </ol>
25	Jaring-Jaring Balok		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman berisi materi jaring-jaring balok</li> <li>2. Judul halaman materi “Jaring-Jaring Balok”</li> <li>3. Tombol “latihan”</li> <li>4. Tombol “video”</li> </ol>
26	Video Jaring-jaring Balok		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman berisi video jaring-jaring balok</li> <li>2. Judul halaman “Video Jaring-jaring Balok”</li> <li>3. Video dapat diulangi kembali</li> <li>4. Tombol “Latihan”</li> <li>5. Tombol “selanjutnya”</li> </ol>

27	Latihan Jaring-Jaring Balok		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisikan soal latihan materi jaring-jaring balok</li> <li>2. Judul halaman “Latihan Jaring-Jaring Balok”</li> <li>3. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</li> </ol>
28	Evaluasi		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul halaman “Evaluasi”</li> <li>2. Tombol “Mulai”, untuk memulai soal dan masuk ke halaman soal</li> </ol>
29	Soal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soal terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang diacak</li> <li>2. Judul halaman “Soal”</li> <li>3. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”,</li> </ol>

			dan Tombol “<”, untuk kembali ke menu sebelumnya
30	Nilai		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman berisikan skor siswa</li> <li>2. Judul halaman “Soal”</li> <li>3. Tombol “Ulang”, untuk mengulang kembali soal</li> </ol>
31	Permainan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat menu utama yang terdiri dari 3 bagian yang disertai tombol</li> <li>2. Tombol “Make a Match”</li> <li>3. Tombol “Puzzle”</li> <li>4. Tombol “Tebak Gambar”</li> <li>5. Judul halaman “Permainan”</li> </ol>
32	<i>Make a Match</i>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman berisi permainan mencocokkan benda</li> <li>2. Judul halaman “<i>Make a Match</i>”</li> <li>3. Bentuk soal <i>drop and drag</i></li> </ol>

33	Puzzle		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisikan permainan puzzle tentang bangun ruang sederhana</li> <li>2. Judul halaman “Puzzle”</li> </ol>
34	Tebak Gambar		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman ini berisikan permainan menebak gambar bentuk benda-benda bangun ruang sederhana</li> <li>2. Judul halaman “Tebak Gambar”</li> <li>3. Tombol “volume”, Tombol pengaturan layar, minimize maupun maximize, Tombol “keluar”, dan Tombol “&lt;”, untuk kembali ke menu sebelumnya</li> </ol>
35	Konfirmasi Keluar		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Background transparan</li> <li>2. Tombol “Ya”, untuk keluar dari multimedia</li> <li>3. Tombol “Tidak” untuk kembali ke menu</li> </ol>

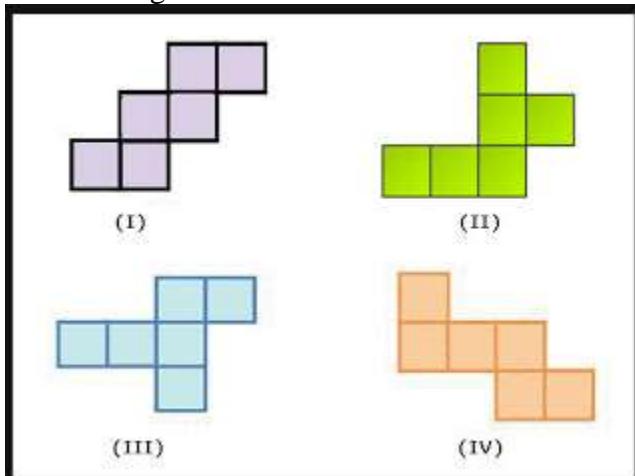
## Lampiran 18. Soal Tes Awal (*Pre-test*)

### SOAL PRE TEST

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Bangun ruang  
Kelas : V SD  
Nama :

#### A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar

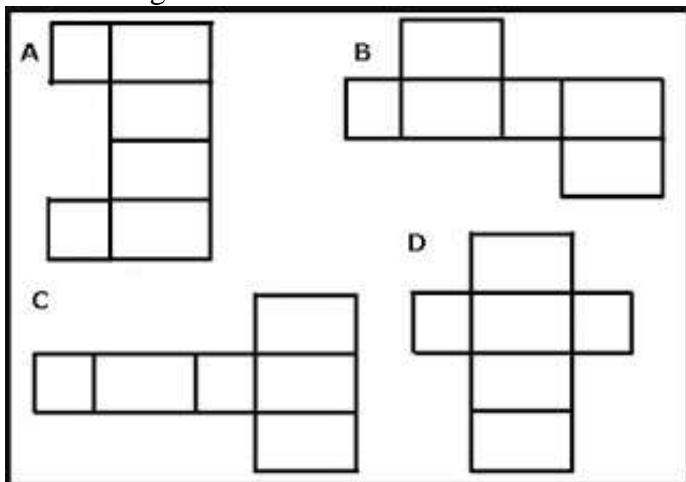
- Volume sebuah balok  $1632 \text{ cm}^3$ . Diketahui panjang balok  $17 \text{ cm}$  dan lebarnya  $8 \text{ cm}$ . Tinggi balok itu ... cm.
  - 11
  - 12
  - 13
  - 14
- Ani membawa kado ulang tahun untuk Winda. Kado tersebut berbentuk kubus. Panjang rusuk kado tersebut adalah  $15 \text{ cm}$ . Volume kado tersebut adalah ...  $\text{cm}^3$ .
  - 225
  - 1125
  - 3335
  - 3375
- Perhatikan gambar berikut!



Yang bukan merupakan jaring-jaring kubus adalah gambar....

- (I)
- (II)
- (III)
- (IV)

4. Volume balok disamping adalah ....  $\text{cm}^3$ .
- 300
  - 330
  - 350
  - 500
5. Rumus untuk mencari volume balok adalah.....
- $V = s \times s \times s$
  - $V = \pi \times r \times r \times t$
  - $V = 2 \times \pi \times r (r + t)$
  - $V = p \times l \times t$
6. Sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan kedalaman 6 meter. Volume kolam renang tersebut adalah ....  $\text{m}^3$ .
- 216
  - 226
  - 316
  - 336
7. Perhatikan gambar berikut!



- Yang bukan merupakan jaring-jaring balok adalah gambar ....
- A
  - B
  - C
  - D
8. Adik memiliki kotak pensil berbentuk balok dengan ukuran 20 cm, 10 cm, dan 6 cm. Volume kotak pensil tersebut adalah ....  $\text{cm}^3$ .
- 1100
  - 1180
  - 1200
  - 1600
9. Bangun kubus adalah bangun yang sisi-sisinya berbentuk.....
- Segitiga
  - Persegi



- c. Persegi panjang
  - d. Trapezium
10. Perbedaan antara balok dan kubus di antaranya adalah.....
- a. Jumlah sisinya
  - b. Besar sudut-sudutnya
  - c. Jumlah rusuknya
  - d. Bentuk sisi-sisinya

### **Kunci Jawaban**

1. B
2. D
3. B
4. A
5. D
6. A
7. A
8. C
9. B
10. D

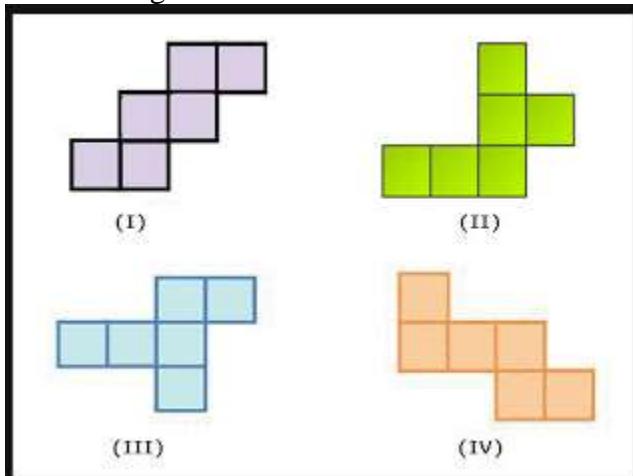
## Lampiran 19. Soal Tes Akhir (*Post-test*)

### SOAL POST TEST

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Bangun ruang  
Kelas : V SD  
Nama :

#### A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar

- Volume sebuah balok  $189 \text{ cm}^3$ , diketahui panjang balok 9 cm dan lebarnya 7 cm, maka tinggi balok itu ... cm.
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
- Ani membawa kado ulang tahun untuk Winda. Kado tersebut berbentuk kubus. Panjang rusuk kado tersebut adalah 11 cm. Volume kado tersebut adalah ...  $\text{cm}^3$ .
  - 121
  - 1221
  - 1321
  - 1331
- Perhatikan gambar dibawah ini!

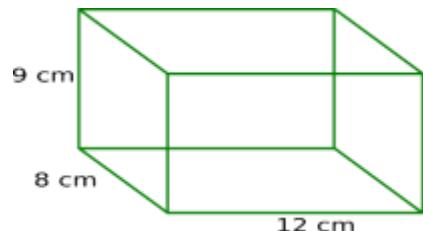


Yang bukan merupakan jaring-jaring kubus adalah gambar....

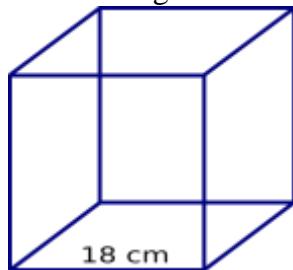
- (I)
- (II)
- (III)
- (IV)

4. Volume balok disamping adalah ....  $\text{cm}^3$ .

- a. 864
- b. 874
- c. 1008
- d. 1152



5. Perhatikan gambar dibawah ini!



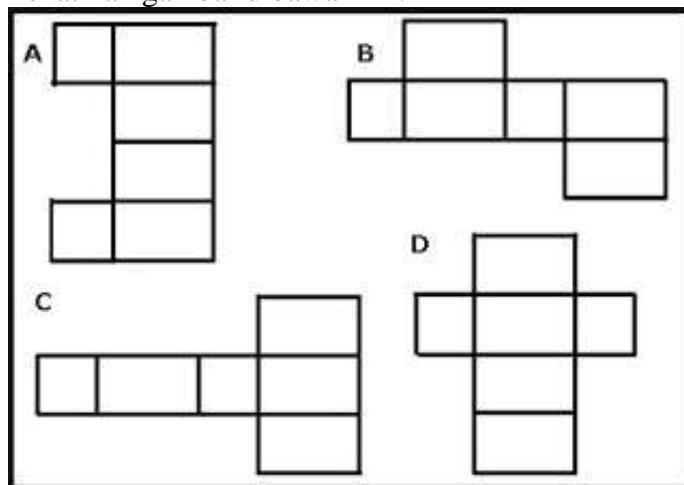
Volume kubus diatas adalah ....  $\text{cm}^3$ .

- a. 1728
- b. 4096
- c. 5832
- d. 5842

6. Sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan kedalaman 6 meter. Volume kolam renang tersebut adalah ....  $\text{m}^3$

- a. 216
- b. 226
- c. 316
- d. 336

7. Perhatikan gambar dibawah ini!



Yang bukan merupakan jaring-jaring balok adalah gambar ....

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

8. Adik memiliki kotak pensil berbentuk balok dengan ukuran 18 cm, 9 cm, dan 6 cm. Volume kotak pensil tersebut adalah ....  $\text{cm}^3$ .
- a. 872
  - b. 962
  - c. 972
  - d. 982
9. Bidang diagonal kubus berbentuk .....
- a. Segitiga
  - b. Persegi
  - c. Persegi panjang
  - d. Trapesium
10. Perbedaan antara balok dan kubus di antaranya adalah.....
- a. Jumlah sisinya
  - b. Besar sudut-sudutnya
  - c. Jumlah rusuknya
  - d. Bentuk sisi-sisinya



### **Kunci Jawaban**

1. B
2. D
3. B
4. A
5. C
6. A
7. A
8. C
9. B
10. D

**Lampiran 20. Rekapitulasi Skor Tes Awal (*Pre-test*) dan Skor Tes Akhir (*Post-test*)**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Jumlah Nilai</b>	
		<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>
1	Siswa 1	60	90
2	Siswa 2	60	100
3	Siswa 3	60	90
4	Siswa 4	70	100
5	Siswa 5	50	90
6	Siswa 6	70	80
7	Siswa 7	70	100
8	Siswa 8	50	70
9	Siswa 9	60	100
10	Siswa 10	70	100
11	Siswa 11	60	100
12	Siswa 12	80	100
13	Siswa 13	70	100
14	Siswa 14	60	90
15	Siswa 15	60	80
16	Siswa 16	70	100
17	Siswa 17	60	70
18	Siswa 18	60	90
19	Siswa 19	60	80
20	Siswa 20	60	100
21	Siswa 21	70	100
22	Siswa 22	60	100
23	Siswa 23	60	100
24	Siswa 24	70	100
<b>Jumlah</b>		<b>1520</b>	<b>2230</b>

**Lampiran 21. Rekapitulasi Minat Belajar Siswa Awal**

No	Nama	Nomor Item																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Siswa 1	4	4	4	1	2	1	1	2	5	1	4	1	5	5	4	2	1	1	4	1	53
2	Siswa 2	4	3	4	2	4	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	2	2	2	4	2	59
3	Siswa 3	3	3	3	3	5	4	3	2	5	3	3	3	4	5	3	4	1	5	3	1	66
4	Siswa 4	3	4	2	1	2	2	3	1	3	1	5	3	4	2	1	2	1	1	3	2	46
5	Siswa 5	4	4	2	2	2	2	2	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	60
6	Siswa 6	3	2	4	5	3	4	1	5	5	1	3	5	5	4	2	1	5	1	1	1	61
7	Siswa 7	4	4	4	1	2	2	2	2	4	2	4	2	4	3	4	2	2	2	3	2	55
8	Siswa 8	3	5	2	2	1	2	1	3	5	2	3	2	4	3	4	2	1	1	4	3	53
9	Siswa 9	4	4	2	2	2	2	2	3	4	3	4	3	4	2	5	1	1	1	1	1	51
10	Siswa 10	3	3	3	3	5	4	3	2	5	3	3	3	4	5	3	4	1	5	3	3	68
11	Siswa 11	4	4	5	1	4	1	1	2	4	2	5	1	4	4	5	1	2	1	5	1	57
12	Siswa 12	4	3	4	2	3	1	1	2	4	2	3	2	5	3	2	3	2	2	3	1	52
13	Siswa 13	4	4	2	3	4	3	2	1	3	1	5	4	4	3	1	1	1	3	2	1	52
14	Siswa 14	3	4	2	4	1	2	1	3	2	4	4	4	4	2	2	1	2	1	5	2	53
15	Siswa 15	3	5	2	1	1	2	1	4	3	1	4	2	5	1	1	5	1	2	2	2	48
16	Siswa 16	4	4	4	1	2	2	2	2	4	2	4	2	4	4	4	1	2	1	4	1	54
17	Siswa 17	4	3	2	1	2	1	1	3	4	2	4	1	4	2	4	1	1	1	4	1	46
18	Siswa 18	4	4	4	1	2	2	1	2	4	1	4	2	4	4	4	2	2	1	5	1	54
19	Siswa 19	3	5	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	5	3	1	4	1	3	1	58
20	Siswa 20	4	4	4	1	2	2	2	2	5	2	4	1	4	5	4	4	1	2	4	2	59
21	Siswa 21	4	4	4	2	4	2	1	2	4	1	4	2	4	4	4	2	2	2	2	2	56
22	Siswa 22	4	4	3	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	5	4	2	2	2	4	1	57

23	Siswa 23	3	3	4	2	2	1	5	1	4	1	4	2	5	3	3	1	2	1	4	1	52
24	Siswa 24	4	5	2	2	1	1	1	2	4	1	5	2	5	5	5	1	1	1	5	1	54
<b>Jumlah</b>		87	92	75	47	61	50	44	57	94	47	93	58	101	85	79	49	43	43	82	37	<b>1324</b>

**Lampiran 22. Rekapitulasi Minat Belajar Siswa Akhir**

No	Nama	Nomor Item																				Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Siswa 1	5	5	4	4	5	5	5	5	1	4	5	5	4	4	2	5	1	4	1	79		
2	Siswa 2	4	4	5	4	5	3	2	4	4	3	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	79	
3	Siswa 3	4	4	3	4	5	4	3	2	5	3	3	3	4	4	3	4	1	5	3	1	68	
4	Siswa 4	4	4	4	4	2	2	3	1	3	1	5	3	4	2	1	2	1	1	3	2	52	
5	Siswa 5	4	4	4	3	2	2	2	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	65	
6	Siswa 6	4	2	4	3	3	4	1	4	5	1	3	5	5	4	4	4	1	5	1	5	1	65
7	Siswa 7	4	5	4	3	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	70	
8	Siswa 8	5	5	4	4	5	4	1	3	5	2	3	4	4	3	4	2	5	1	4	3	71	
9	Siswa 9	4	5	4	5	4	4	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	5	2	81	
10	Siswa 10	5	4	4	4	5	4	3	4	5	3	3	3	4	5	3	4	5	5	3	3	79	
11	Siswa 11	4	5	5	3	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	2	4	4	2	2	4	77	
12	Siswa 12	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	85	
13	Siswa 13	4	5	3	4	2	3	2	5	3	2	5	2	4	3	5	3	5	3	4	4	71	
14	Siswa 14	5	3	2	4	5	4	2	3	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	2	66	
15	Siswa 15	5	4	2	5	5	4	3	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	2	4	3	78	
16	Siswa 16	4	4	4	1	2	2	2	4	4	2	4	4	4	2	2	1	4	1	2	1	54	
17	Siswa 17	3	4	3	2	4	1	1	3	4	2	4	5	2	4	2	1	4	1	2	4	56	
18	Siswa 18	4	2	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	5	67	
19	Siswa 19	4	4	4	5	5	4	3	4	4	5	4	5	4	3	4	5	6	4	1	83		
20	Siswa 20	3	5	3	4	4	4	2	4	5	2	4	5	4	3	2	4	5	2	2	2	69	
21	Siswa 21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	2	4	2	4	2	71	
22	Siswa 22	4	3	2	3	4	3	2	3	2	2	4	2	4	3	2	5	4	2	2	2	58	

23	Siswa 23	3	4	4	5	4	5	2	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	2	2	2	74
24	Siswa 24	4	5	3	4	5	5	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	2	4	3	81
<b>Jumlah</b>		98	98	85	90	96	88	65	86	95	66	98	92	101	87	80	75	97	62	79	61	<b>1699</b>

**Lampiran 23. Rekapitulasi Minat Belajar Siswa Akhir Terhadap Multimedia Pembelajaran bangun Ruang**

No	Nama	Nomor Item					Jumlah
		21	22	23	24	25	
1	Siswa 1	5	4	4	5	5	23
2	Siswa 2	5	4	5	5	5	24
3	Siswa 3	4	4	4	5	4	21
4	Siswa 4	5	5	5	4	4	23
5	Siswa 5	4	4	5	5	5	23
6	Siswa 6	4	5	4	4	4	21
7	Siswa 7	5	5	4	4	5	23
8	Siswa 8	5	5	5	5	4	24
9	Siswa 9	4	4	4	5	5	22
10	Siswa 10	3	4	5	5	5	22
11	Siswa 11	4	3	5	5	5	22
12	Siswa 12	4	4	4	4	5	21
13	Siswa 13	5	4	3	5	5	22
14	Siswa 14	3	3	4	5	5	20
15	Siswa 15	4	5	4	3	4	20
16	Siswa 16	4	4	4	5	4	21
17	Siswa 17	4	5	4	3	5	21
18	Siswa 18	4	4	4	4	4	20
19	Siswa 19	5	5	4	4	5	23
20	Siswa 20	4	3	4	5	5	21
21	Siswa 21	4	5	3	4	5	21
22	Siswa 22	5	5	5	5	4	24

23	Siswa 23	4	5	5	5	4	23
24	Siswa 24	4	5	4	5	4	22
<b>Jumlah</b>		<b>102</b>	<b>104</b>	<b>102</b>	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>527</b>

## Lampiran 24. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISIT, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
PROGRAM PASCASARJANA  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telp. Direktur (0274) 550835, Asdir/TU (0274) 550836 Fax. (0274)520326  
Laman: pps.uny.ac.id Email: pps@uny.ac.id, humas\_pps@uny.ac.id

Nomor : 4323/UN34.17/LT/2019

29 Maret 2019

Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri Rejowinangun 1  
Jl. Ki Penjawi No. 12, Rejowinangun, Kotagede, Kota Yogyakarta, DIY 55171

Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu/Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa jenjang S-2 Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta:

Nama	: WULAN BUDIARTI
NIM	: 17707251021
Program Studi	: Teknologi Pembelajaran

untuk melaksanakan kegiatan penelitian dalam rangka penulisan tesis yang dilaksanakan pada:

Waktu	: April s.d Mei 2019
Lokasi/Objek	: SD Negeri Rejowinangun 1
Judul Penelitian	: Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Kelas 5 SD
Pembimbing	: Dr. Mochamad Bruri Triyono, M.Pd.

Demikian atas perhatian, bantuan dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih

Wakil Direktur I,



Dr. Sugito, MA.

NIP 19600410 198503 1 002

Tembusan:  
Mahasiswa Ybs.

## Lampiran 25. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN  
UNIT PENGELOLA PAUD  
DAN SEKOLAH DASAR WILAYAH TIMUR  
**SEKOLAH DASAR NEGERI REJOWINANGUN 1**

Jl. Ki Penjawi No.12 Kotagede Yogyakarta Kode Pos : 55171 Telp : (0274) 4416711

E MAIL : sdrejo1@yahoo.co.id

HOT LINE SMS : 08122780001 HOT LINE E MAIL : upik@jugakota.go.id

WEB SITE : <http://sdrejowinangun1.sch.id>

**SURAT KETERANGAN**  
**NO : 421/083**

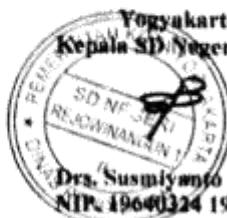
Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala sekolah SD Negeri Rejowinangun 1, menyatakan bahwa :

Nama	:	Wulan Budiarti
NIM	:	17707251021
Program Studi	:	Teknologi Pembelajaran
Universitas	:	Universitas Negeri Yogyakarta

Nama diatas benar telah melakukan penelitian yang berjudul : "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar" dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei 2019 di Sekolah Dasar Negeri Rejowinangun 1 dalam rangka penulisan Tesis Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan dengan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 Mei 2019  
**Kepala SD Negeri Rejowinangun 1**



Dra. Susmilyanto  
NIP. 19660324 198709 1 002

**Lampiran 26. Dokumentasi Penelitian**

