

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS MUSIK UNTUK MENGENALKAN MINAT DAN HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
KELAS 8 SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA TAHUN AJARAN  
2022/2023**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun oleh:  
Albertus Febza Kusuma  
NIM: 191414049

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA  
2023**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS MUSIK UNTUK MENGENGEMBANGKAN MINAT DAN HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
KELAS 8 SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA TAHUN AJARAN  
2022/2023**

Disusun oleh:  
Albertus Febza Kusuma  
NIM: 191414049



Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing,

Drs. Sugiarto Pudjohartono, M.T.

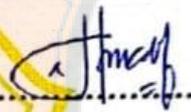
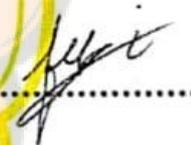
26 Juni 2023

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS MUSIK UNTUK MENGENGEMBANGKAN MINAT DAN HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
KELAS 8 SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA TAHUN AJARAN  
2022/2023**

Disusun oleh:  
Albertus Febza Kusuma  
NIM: 191414049

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

<b>JABATAN</b>	<b>NAMA LENGKAP</b>	<b>TANDA TANGAN</b>
Ketua (merangkap anggota)	: Margaretha Madha Melissa, M.Pd.	
Sekretaris (merangkap anggota)	: Febi Sanjaya, M.Sc.	
Anggota	: Drs. Sugiarto Pudjohartono, M.T.	

Yogyakarta, 14 Juli 2023  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sanata Dharma  
Dekan,



Drs. Cirsinus Sarkim, M.Ed., Ph.D.

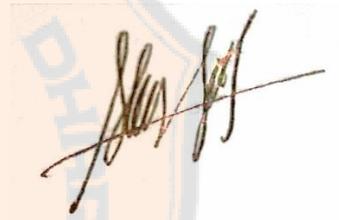
### PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka dengan mengikuti ketentuan sebagaimana layaknya karya ilmiah.

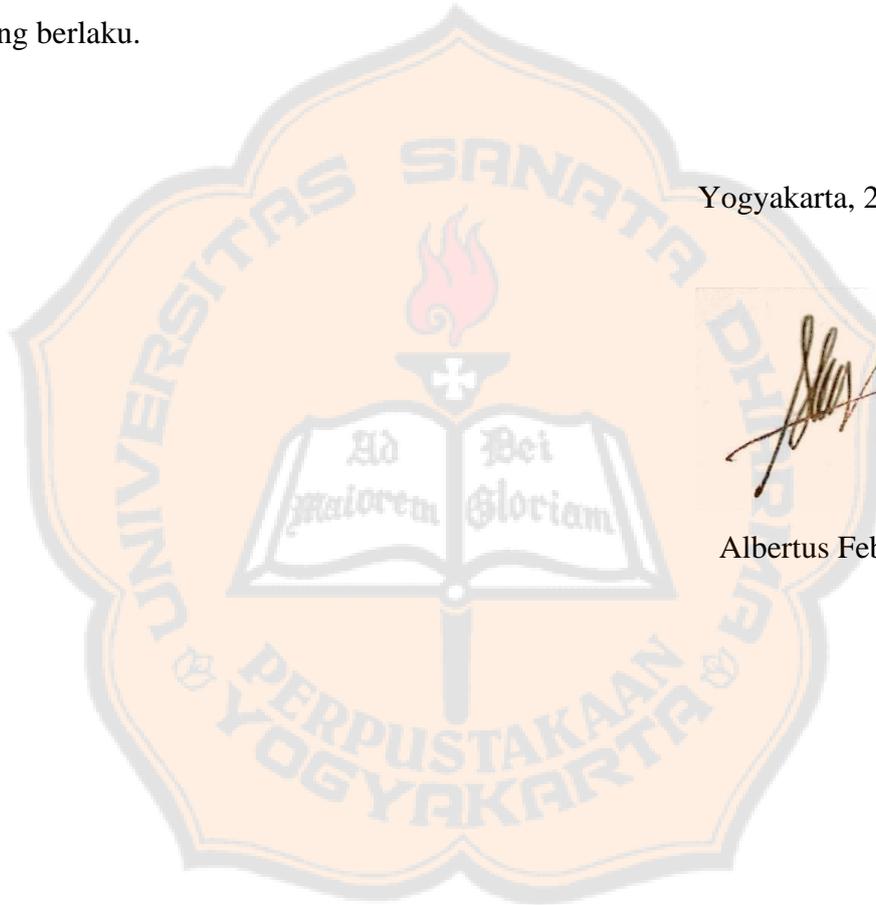
Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiarisme dalam naskah ini, saya bersedia menanggung segala sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 26 Juni 2023

Penulis,



Albertus Febza Kusuma



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Albertus Febza Kusuma

NIM : 191414049

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS MUSIK UNTUK MENGEMBANGKAN MINAT DAN HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
KELAS 8 SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA TAHUN AJARAN  
2022/2023**

Beserta perangkat yang diperlukan. Dengan demikian saya memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma baik untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengolah dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya atau memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 26 Juni 2023

Yang menyatakan,



Albertus Febza Kusuma

## MOTTO

“Jangan pernah menyerah. Meskipun itu menyakitkan, meskipun itu membuatmu menderita. Jangan mencoba mengambil jalan keluar yang mudah”.

-Zenitsu Agatsuma-

“Alon – alon asal kelakon”

-Pepatah Jawa-

“Kabeh kui kuncine gur siji, Seng penting yakin”



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan kasihnya, penulis dapat menyelesaikan proses perkuliahan dari awal sampai akhir. Selain itu juga atas penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yaitu Skripsi dengan baik dan lancar. Skripsi yang dibuat oleh penulis berjudul " Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Musik untuk Mengembangkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2022/2023".

Dalam proses penulisan skripsi tak lepas juga dengan pihak - pihak terkait. Oleh karena itu penulis mengucapkan kepada:

1. Bapak Drs. Tarsisius Sarkim, M.Ed., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.
2. Bapak Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sanata Dharma.
3. Bapak Beni Utomo, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma.
4. Bapak Drs. Sugiarto Pudjohartono M. T. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu sabar memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Maria Suci Apriani, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa membimbing dan memotivasi selama proses perkuliahan di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu selama proses perkuliahan dan membimbing penulis dalam mempersiapkan masa depan
7. Bapak Yohanes Himawan Indaryanto selaku Kepala SMP Stella Duce 2 Yogyakarta
8. Bapak Sugeng Yuwono selaku Guru Matematika kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta atas izin dan bimbingan dalam proses penelitian di sekolah

9. Seluruh siswa kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta yang telah bersedia menjadi objek dalam penelitian ini.
10. Bapak Theodorus Wagimin dan Ibu Sisilia Susiati selaku kedua orang tua penulis atas dukungan dan doa yang telah diberikan.
11. Teman - teman yang membantu dalam proses pembuatan lagu matematika yang berkaitan dengan materi dalam penelitian yaitu Adi, Galang, Delin, Vio, Anggoro, dan Elsa.
12. Teman – teman program studi pendidikan matematika yang telah membantu dalam proses penulisan baik itu saran dan masukan dalam kemajuan penulisan.
13. NIM 191134072 yang telah mengajari, mendampingi, dan selalu memberikan dukungan kepada saya sampai terselesaikan skripsi ini.
14. Albertus Febza Kusuma yang mencintai dirinya sendiri sehingga penulisan skripsi ini dapat berjalan dengan baik dan lancar

Skripsi yang dibuat oleh penulis diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca. Selain itu bagi pendidik dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran agar tujuan yang ditentukan dapat tercapai. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan terdapat banyak sekali kekurangan - kekurangan di dalamnya. Diharapkan kritik dan saran bagi penulis agar skripsi yang dibuat menjadi lebih baik.

Yogyakarta, 26 Juni 2023

Penulis,



Albertus Febza Kusuma

## ABSTRAK

**Albertus Febza Kusuma. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Musik untuk Mengembangkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2022/2023. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis musik yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar; (2) mengetahui minat belajar siswa dan; (3) mengetahui hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta setelah mengikuti pembelajaran matematika berbasis musik (lagu).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 8 *Celebration* di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta yang berjumlah 23 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* serta model ADDIE. Teknik Pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara untuk analisis kebutuhan, angket minat belajar dan angket evaluasi produk serta tes untuk hasil belajar. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data angket minat belajar, angket evaluasi produk, dan tes hasil belajar.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini telah menghasilkan: (1) Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis musik pada materi Bangun Ruang Sisi Datar dilaksanakan menggunakan tahap ADDIE. Pada tahap *Analyze* terdapat masalah yaitu minat belajar siswa dan hasil belajar rendah. Akan tetapi karena siswa memiliki kelebihan yaitu gemar dengan musik sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan lagu sebagai media pembelajaran. Pada tahap *Design*, dirancang 4 lagu pembelajaran yang berisi tentang kubus, balok, prisma, dan limas. Rancangan tersebut meliputi lirik lagu, nada lagu, aransemen lagu, dan alat instrumen yang digunakan. Pada tahap *Development*, mengembangkan 4 lagu yang telah di *recording*, publikasi di Youtube dan validasi oleh guru. Hasil dari validasi memperoleh nilai rata-rata 3,67 dari 4,00 dan produk tersebut siap digunakan tanpa revisi. Selain itu dibuat angket minat belajar, angket evaluasi produk, dan tes hasil belajar. Pada tahap *Implement*, uji coba produk dilakukan sebanyak 2 pertemuan (5 JP), tes hasil belajar dilakukan selama 2 JP dan pengisian angket minat belajar siswa dilakukan setelah tes hasil belajar. Pada tahap *Evaluate*, angket minat siswa, angket evaluasi produk, dan tes hasil belajar siswa dianalisis. Angket evaluasi produk diisi oleh guru dan memperoleh nilai 84% dan layak sekali untuk digunakan; (2) Minat belajar siswa kelas 8 *Celebration* setelah mengikuti pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) memiliki kategori berminat. Hal ini ditunjukkan dengan modus minat belajar siswa memiliki tingkat kategori berminat sebanyak 15 siswa berminat; (3) Media pembelajaran lagu belum mampu mendukung hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan pada tes ulangan harian yang diikuti oleh 23 siswa dan memperoleh nilai rata – rata sebesar 34,5. Selain itu hanya ada 2 siswa yang lulus berdasarkan KKM (75).

**Kata kunci:** minat belajar siswa, hasil belajar siswa, media pembelajaran musik (lagu), materi bangun ruang sisi datar.

## *ABSTRACT*

**Albertus Febza Kusuma. 2023. Development of Music-Based Mathematical Learning Media to Develop Student Interests and Learning Outcomes in Building Materials for Class 8, SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Academic Year 2022/2023. Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics Education and Natural Sciences, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.**

This study aims to: (1) develop a music-based mathematics learning media related to the Flat Sided Space Construct material; (2) knowing students' interest in learning and; (3) find out the results of student learning on class 8 Flat Sided Building material *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta after participating in music-based mathematics learning (song).

The subjects in this study were grade 8 students *Celebration* at SMP Stella Duce 2 Yogyakarta with a total of 23 students. This type of research is development research or *Research and Development (R&D)* as well as the ADDIE model. Data collection techniques used were observation and interviews for needs analysis, interest in learning questionnaires and product evaluation questionnaires as well as tests for learning outcomes. The data analysis technique used is data analysis of interest in learning questionnaires, product evaluation questionnaires, and learning achievement tests.

Based on the results of data analysis and discussion in this study, it has resulted in: (1) The development of music-based mathematics learning media on the material Flat Sided Space is carried out using the ADDIE stage. At the level of *Analyze* there is a problem, namely student interest in learning and low learning outcomes. However, because students have the advantage of being fond of music, researchers are interested in developing songs as learning media. At stage *Design*, designed 4 learning songs which contain cubes, blocks, prisms, and pyramids. The design includes song lyrics, song tone, song arrangement, and the instruments used. At stage *Development*, developing 4 songs that have been in *recording*, publication on Youtube and validation by the teacher. The results of the validation obtained an average value of 3.67 out of 4.00 and the product is ready for use without revision. In addition, questionnaires of interest in learning, product evaluation questionnaires, and learning achievement tests were made. At stage *Implement*, product trials were carried out in 2 meetings (5 JP), learning achievement tests were carried out for 2 JP and filling out student interest questionnaires was carried out after the learning outcomes test. At the Evaluate stage, student interest questionnaires, product evaluation questionnaires, and student learning achievement tests were analyzed. The product evaluation questionnaire was filled in by the teacher and obtained a score of 84% and was very suitable for use; (2) 8th grade students' interest in learning *Celebration* after participating in music-based mathematics learning (songs) has an interest category. This is indicated by the mode of student interest having an interest category level of 15 students who are interested; (3) Song learning media have not been able to support student learning outcomes. This is shown in the daily test which was attended by 23 students and obtained an average score of 34.5. In addition there were only 2 students who passed based on KKM (75).

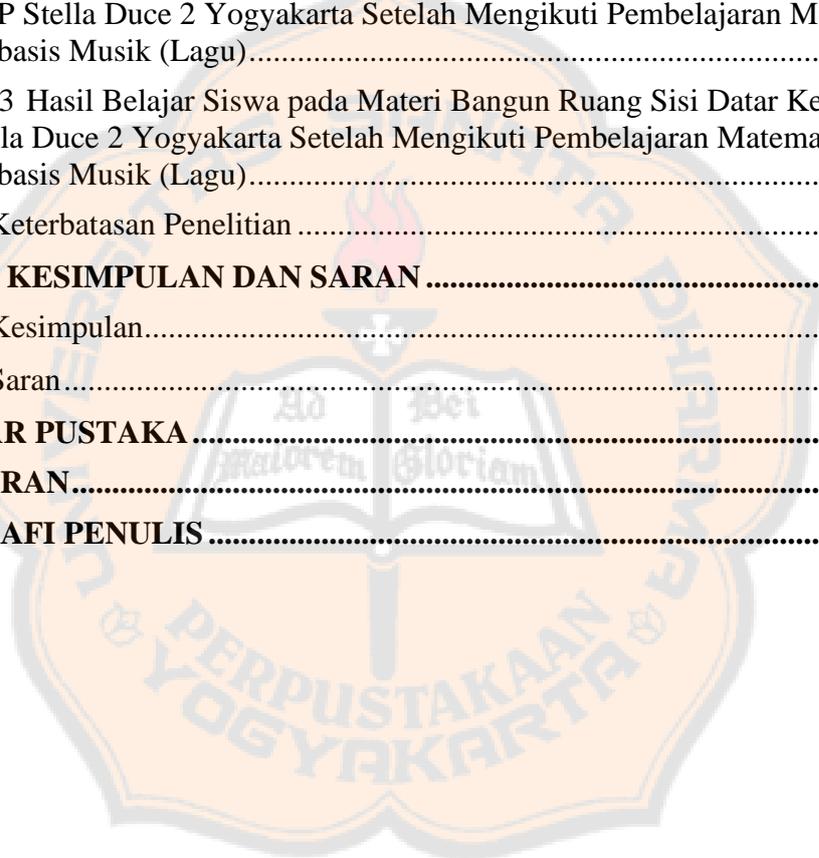
**Keywords:** student learning interest, student learning outcomes, music learning media (songs), material for flat sided spaces.

DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Batasan Masalah.....	7
1.5 Batasan Istilah .....	7
1.6 Tujuan Penelitian.....	8
1.7 Manfaat Penelitian.....	9
1.8 Sistematika Penulisan.....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Kajian Teori.....	11
2.1.1 Minat Belajar .....	11
2.1.2 Hasil Belajar .....	13
2.1.3 Media Pembelajaran Musik (Lagu).....	16
2.1.4 Penelitian Pengembangan Model ADDIE.....	20
2.1.5 Bangun Ruang Sisi Datar dan Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar kelas 8 SMP .....	23
2.2 Penelitian yang Relevan .....	34
2.3 Kerangka Berpikir .....	37

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
3.1 Jenis Penelitian dan Metode Penelitian .....	42
3.1.1 Analisis ( <i>Analyze</i> ).....	42
3.1.2 Perancangan ( <i>Design</i> ).....	43
3.1.3 Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	43
3.1.4 Implementasi ( <i>Implement</i> ).....	43
3.1.5 Evaluasi ( <i>Evaluate</i> ).....	43
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	43
3.2.1 Tempat Penelitian .....	43
3.2.2 Waktu Penelitian .....	44
3.3 Subjek dan Objek Penelitian .....	44
3.4 Bentuk Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	45
3.4.1 Observasi .....	45
3.4.2 Wawancara .....	45
3.4.3 Angket .....	46
3.4.4 Tes .....	46
3.5 Instrumen Penelitian.....	46
3.5.1 Instrumen Pembelajaran .....	47
3.5.2 Instrumen Pengambilan Data .....	47
3.6 Teknik Analisis Data.....	53
3.6.1 Analisis Data Minat Belajar Siswa dan Evaluasi Pengembangan Produk .....	53
3.6.2 Analisis Data Hasil Belajar Siswa .....	56
3.7 Validitas Instrumen .....	56
3.7.1 Analisis Validitas.....	57
3.7.2 Analisis Reliabilitas.....	58
3.8 Validasi Produk Pembelajaran .....	61
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>62</b>
4.1 Laporan Pelaksanaan Penelitian .....	62
4.2 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Musik dengan Model ADDIE.....	64
4.2.1 Tahap Analisis ( <i>Analyze</i> ).....	64
4.2.2 Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....	66
4.2.3 Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	68
4.2.4 Tahap Implementasi ( <i>Implement</i> ).....	75

4.2.5 Tahap Evaluasi ( <i>Evaluate</i> ) .....	76
4.3 Tabulasi Data dan Analisis Data .....	78
4.3.1. Tabulasi Data dan Analisis Data Minat Belajar Siswa.....	78
4.3.2. Tabulasi Data dan Analisis Data Hasil Belajar Siswa.....	80
4.3.3 Tabulasi Data dan Analisis Data Evaluasi Produk Pembelajaran.....	82
4.4 Pembahasan .....	83
4.4.1 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Musik (Lagu) yang Berkaitan dengan Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Mengembangkan Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa .....	83
4.4.2 Minat Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Setelah Mengikuti Pembelajaran Matematika Berbasis Musik (Lagu).....	86
4.4.3 Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Setelah Mengikuti Pembelajaran Matematika Berbasis Musik (Lagu).....	88
4.5 Keterbatasan Penelitian .....	91
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>93</b>
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>101</b>
<b>BIOGRAFI PENULIS .....</b>	<b>178</b>

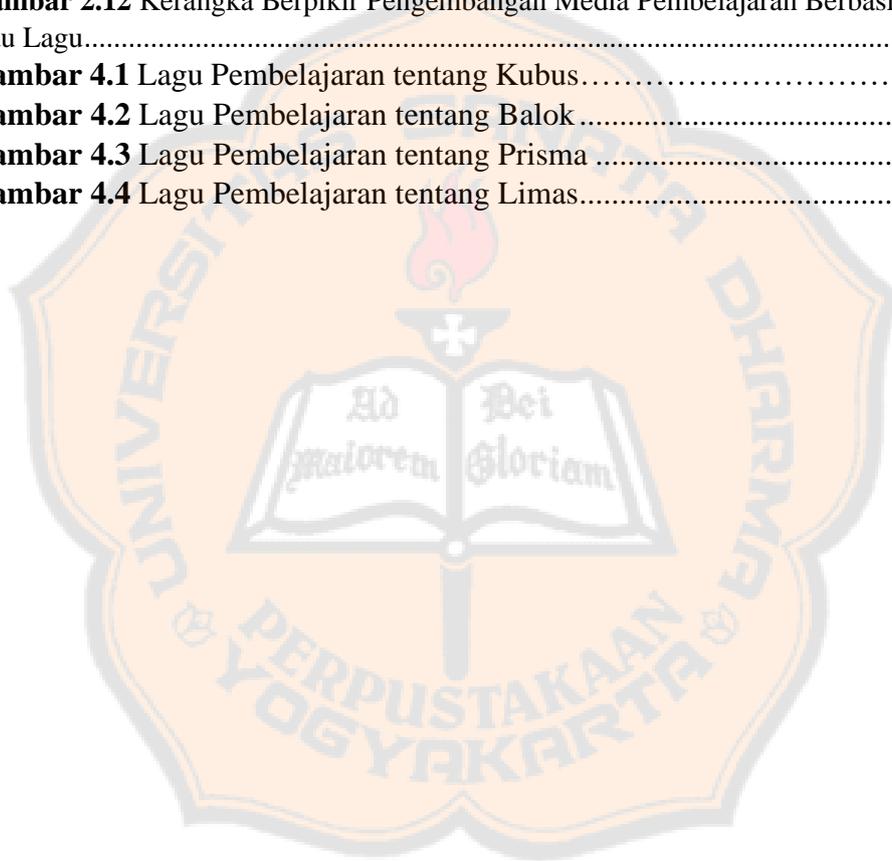


**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2.1</b> Indikator Minat Belajar Siswa.....	11
<b>Tabel 2.2</b> Kriteria Lagu dalam Pembelajaran.....	20
<b>Tabel 3.1</b> Tabel Waktu Penelitian .....	44
<b>Tabel 3.2</b> Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	47
<b>Tabel 3.3</b> Pedoman Observasi untuk Analisis Kebutuhan .....	48
<b>Tabel 3.4</b> Pedoman Wawancara untuk Analisis Kebutuhan .....	48
<b>Tabel 3.5</b> Pedoman Angket Minat Belajar Siswa.....	49
<b>Tabel 3.6</b> Tabel Pedoman Angket Evaluasi Produk Pembelajaran .....	50
<b>Tabel 3.7</b> Tabel Pedoman Kisi-Kisi Tes.....	51
<b>Tabel 3.8</b> Tabel Rubrik Skor Angket .....	54
<b>Tabel 3.9</b> Kategori Interval Skor Minat Belajar Siswa .....	54
<b>Tabel 3.10</b> Tabel Rubrik Skor Angket Evaluasi Pengembangan Produk.....	55
<b>Tabel 3.11</b> Kriteria Kelayakan Produk.....	56
<b>Tabel 3.12</b> Kriteria Koefisien Korelasi .....	57
<b>Tabel 3.13</b> Hasil Validitas dan Hasil Belajar Siswa.....	58
<b>Tabel 3.14</b> Kriteria Koefisien Reliabilitas.....	60
<b>Tabel 3.15</b> Kriteria Validasi Instrumen .....	61
<b>Tabel 4.1</b> Perancangan dari Setiap Lagu Pembelajaran .....	66
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Validasi Instrumen Media Pembelajaran .....	74
<b>Tabel 4.3</b> Tabulasi Data Minat Belajar Siswa .....	78
<b>Tabel 4.4</b> Perolehan Skor Akhir dan Kategori Minat Belajar Siswa.....	79
<b>Tabel 4.5</b> Pengelompokan Subjek Penelitian Sesuai Kategori Minat Belajar Siswa .....	79
<b>Tabel 4.6</b> Persentase Setiap Aspek Minat Belajar Siswa .....	80
<b>Tabel 4.7</b> Tabulasi Data Hasil Belajar Siswa .....	80
<b>Tabel 4.8</b> Tabulasi Data Evaluasi Produk Pembelajaran.....	82
<b>Tabel 4.9</b> Persentase dan Kategori Setiap Aspek Evaluasi Produk Pembelajaran.....	82
<b>Tabel 4.10</b> Kategori Hasil Belajar Siswa pada Penelitian.....	89

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 2.1** Bangun Ruang Sisi Datar Prisma (Prisma Segitiga)..... 24  
**Gambar 2.2** Jaring-jaring Prisma Segitiga dan Segiempat ..... 25  
**Gambar 2.3** Jaring-jaring Prisma dan Segilima dan Segienam ..... 26  
**Gambar 2.4** Bangun Ruang Sisi Datar Balok ..... 27  
**Gambar 2.5** Jaring-jaring Balok ..... 28  
**Gambar 2.6** Bangun Ruang Sisi Datar Kubus ..... 29  
**Gambar 2.7** Jaring-jaring Kubus ..... 30  
**Gambar 2.8** Bangun Ruang Sisi Datar Limas (Limas Segiempat) ..... 31  
**Gambar 2.9** Jaring-jaring Limas Segitiga..... 32  
**Gambar 2.10** Jaring-jaring Limas Segiempat ..... 32  
**Gambar 2.11** Jaring-jaring Limas Segilima dan Segienam ..... 32  
**Gambar 2.12** Kerangka Berpikir Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Musik  
atau Lagu..... 41  
**Gambar 4.1** Lagu Pembelajaran tentang Kubus.....72  
**Gambar 4.2** Lagu Pembelajaran tentang Balok ..... 72  
**Gambar 4.3** Lagu Pembelajaran tentang Prisma ..... 73  
**Gambar 4.4** Lagu Pembelajaran tentang Limas..... 73



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Surat Izin Melaksanakan Penelitian.....	102
<b>Lampiran 2.</b> Surat Keterangan Penelitian .....	103
<b>Lampiran 3.</b> Lembar Observasi Analisis Kebutuhan .....	104
<b>Lampiran 4.</b> Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan .....	106
<b>Lampiran 5.</b> Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Materi Bangun Ruang Sisi Datar .....	107
<b>Lampiran 6.</b> Notasi Lagu Pembelajaran Matematika .....	122
<b>Lampiran 7.</b> Link Produk Pembelajaran berupa Musik (Lagu).....	126
<b>Lampiran 8.</b> Lembar Validasi Produk Musik (Lagu) .....	127
<b>Lampiran 9.</b> Lembar Angket Minat Belajar Siswa.....	129
<b>Lampiran 10.</b> Lembar Hasil Belajar Siswa .....	131
<b>Lampiran 11.</b> Lembar Jawaban Hasil Belajar Siswa.....	135
<b>Lampiran 12.</b> Rubrik Skoring Hasil Belajar.....	137
<b>Lampiran 13.</b> Lembar Angket Evaluasi Produk.....	143
<b>Lampiran 14.</b> Lembar Hasil Observasi Analisis Kebutuhan.....	145
<b>Lampiran 15.</b> Lembar Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan .....	148
<b>Lampiran 16.</b> Lembar Hasil Validasi Produk.....	150
<b>Lampiran 17.</b> Perwakilan Hasil Angket Minat Belajar Siswa.....	152
<b>Lampiran 18.</b> Perwakilan Hasil Belajar Siswa.....	158
<b>Lampiran 19.</b> Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar.....	164
<b>Lampiran 20.</b> Uji Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar (Soal Pilihan Ganda) .....	170
<b>Lampiran 21.</b> Uji Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar (Soal Uraian) .....	171
<b>Lampiran 22.</b> Hasil Evaluasi Produk Pembelajaran.....	172
<b>Lampiran 23.</b> Daftar Perolehan Hasil Belajar Siswa.....	174
<b>Lampiran 24.</b> Tugas Video Cover Siswa .....	175
<b>Lampiran 25.</b> Foto Proses Penelitian.....	176
<b>Lampiran 26.</b> Pengambilan Pelaksanaan Penelitian di Sekolah.....	177

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Matematika adalah ilmu yang memiliki peranan sangat penting dalam kehidupan. Matematika dianggap hal yang sangat penting karena menunjang dari berbagai aspek kehidupan manusia serta penunjang berbagai ilmu dan memiliki keterkaitan (Sumiati & Agustini; dalam Huzaimah, P. Z. & Amelia, R., 2021:534). Matematika dalam kehidupan dapat diterapkan seperti menghitung keuangan, mengukur suatu benda, dan sebagainya. Seseorang yang mempelajari matematika akan membentuk pola pikir yang sistematis dan kritis sehingga ketika dihadapkan suatu permasalahan, ia akan mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Oleh karena itu, matematika harus diberikan kepada orang sejak masih kecil atau dalam dunia pendidikan mulai dari sekolah dasar untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Meskipun matematika adalah ilmu yang sangat penting akan tetapi banyak orang yang menganggap matematika merupakan hal yang paling menakutkan mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Hal ini dikarenakan stigma-stigma yang buruk tentang buruk sehingga ketika orang mempelajari matematika, mereka sudah ketakutan untuk belajar dan membuat orang untuk malas belajar yang berkaitan dengan matematika. Dalam surat berita [health.detik.com](http://health.detik.com). Selasa, 04 Oktober 2016 yang berjudul Tiga Alasan Kenapa Matematika Bisa Jadi Pelajaran Menakutkan untuk Anak, Guru Besar Matematika Universitas Gadjah Mada (UGM) Prof. Dr. rer. Nat. Widodo, M.S. mengatakan bahwa ada 3 alasan matematika dianggap hal yang menakutkan. Diantaranya dari faktor buku teks, pembelajaran guru di sekolah,

dan ketiga dari pribadi sendiri. Salah satu alasan yang disoroti dari ke tiga alasan matematika dianggap hal yang menakutkan adalah dari pribadi seseorang sendiri yang menganggap atau memberikan asumsi bahwa matematika adalah hal yang sulit. Dari asumsi tersebut tertanam dalam diri setiap pribadi dan membuat orang untuk belajar. Di dunia pendidikan, salah satu ketakutan atau kecemasan tersebut menjadi aspek yang mempengaruhi faktor-faktor lainnya sehingga siswa merasakan kesulitan belajar. Hal ini juga telah disampaikan oleh (Budiyono, Wijayanto, & Sujadi; dalam Kodirun, Masi, L., & Aprilia, 2017:27) bahwa siswa yang memiliki tingkat kecemasan yang tinggi akan berdampak pada hasil belajar yang rendah khususnya matematika.

Pada saat peneliti melaksanakan PLP di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta dalam praktik mengajar di kelas 8 dan membahas materi mengenai Koordinat Kartesius, peneliti menggunakan beberapa model pembelajaran. Hal ini agar siswa dapat memahami materi dengan baik dan menciptakan suasana kelas yang aktif. Peneliti saat melaksanakan praktik mengajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* serta menggunakan metode diskusi, tanya jawab, dan presentasi. Akan tetapi yang terjadi di kelas tidak sesuai dengan yang diharapkan. Terdapat permasalahan yang terjadi selama peneliti melaksanakan kegiatan praktik mengajar. Siswa SMP Stella Duce 2 Yogyakarta nampak mengalami kesulitan belajar dengan ditunjukkannya hasil belajar yang rendah. Dari satu kelas dalam kegiatan penilaian hanya 30% siswa yang mencapai batas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal ini juga sesuai dengan yang dialami oleh guru di materi yang lainnya. Guru mengatakan bahwa suatu ketika dalam

proses penilaian, seluruh siswa tidak mencapai batas KKM. Hal-hal tersebut memang sering terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

Selain itu siswa juga nampak kurang meminati pembelajaran matematika. Siswa sering mengeluh ketika peneliti memberikan tugas dan mengatakan bahwa matematika itu sulit serta malas untuk mengerjakan. Kemudian ketika peneliti memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah yang nantinya akan dibahas di pertemuan berikutnya ternyata hanya beberapa siswa yang mengerjakan. Guru mengatakan bahwa memang minat siswa terhadap matematika rendah apalagi setelah masa pandemi yang terjadi. Keinginan siswa untuk belajar secara mandiri hampir tidak ada. Hal ini terlihat ketika siswa hanya mengerjakan dan mengumpulkan tugas apabila guru meminta siswa agar tugasnya dikumpulkan. Jika tidak diminta untuk mengumpulkan maka hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas yang telah diberikan. Oleh karena itu minat siswa terhadap pembelajaran matematika di kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta cukup rendah.

Minat belajar menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi siswa dalam memperoleh hasil belajar yang baik. Minat adalah perhatian seseorang terhadap sesuatu dan mempunyai rasa ingin tahu dan akan mempelajarinya bahkan membuktikan lebih lanjut (Walgito; dalam Wicaksono, H. Y., 2009:3). Rasa ingin tahu yang tinggi dan keinginan untuk mempelajari bahkan membuktikan lebih lanjut menjadi salah satu pendorong dalam keberhasilan belajar. Dalam mata pelajaran matematika, siswa yang mempunyai minat yang tinggi maka ia akan mencari dan mempelajari secara mendalam sehingga secara tidak langsung ia akan memahami konsep belajar matematika.

Dalam menumbuhkan minat dan hasil belajar, guru mempunyai peran yang sangat penting yaitu dengan penggunaan pendekatan, model, dan metode pembelajaran yang tepat. Akan tetapi seringkali guru kurang memperhatikan hal tersebut sehingga membuat siswa menjadi kurang tertarik dengan pembelajaran matematika. Dengan kurangnya ketertarikan, siswa menjadi malas belajar dan jarang mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru serta membuat pemahaman siswa menjadi kurang baik. Guru harus memprioritaskan hal-hal yang membuat siswa menjadi tertarik dan semangat belajar sehingga mampu mendorong siswa untuk memperoleh hasil belajar yang baik. Salah satunya adalah dengan penggunaan media pembelajaran. Media Pembelajaran adalah media yang digunakan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung. Media pembelajaran ini dapat menumbuhkan minat siswa agar lebih berkonsentrasi dalam belajar sehingga memperoleh hasil yang baik. Salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan adalah musik berupa lagu pembelajaran.

Di kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta, minat siswa terhadap musik cukup tinggi. Pada angket tentang minat siswa terhadap musik yang telah disebarakan kepada siswa pada tanggal 13 Januari 2023, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menggemari musik. Angket tersebut berisi tentang kesukaan siswa terhadap musik dan fenomena yang ditunjukkan ketika menyukai musik. Berdasarkan angket tersebut terjadi beberapa fenomena atau kejadian minat siswa terhadap musik seperti belajar dengan mendengarkan musik dan dengan musik dapat melepaskan rasa stres. Selain itu menurut guru mengatakan bahwa minat siswa terhadap musik cukup tinggi dimana hal tersebut ditunjukkan dengan banyak sekali yang mendaftar ekstrakurikuler paduan suara dan band sehingga perlu diadakan seleksi.

Ketertarikan atau minat siswa terhadap musik dapat dijadikan alternatif pembelajaran bagi pendidik dalam memberikan atau menyampaikan materi.

Musik memiliki bentuk yang beraneka ragam. Musik terdiri dari gabungan instrumen alat musik bahkan juga dengan syair. Lagu juga merupakan salah satu bentuk musik. Lagu adalah gubahan nada atau suara yang diiringi oleh musik sehingga menghasilkan kesatuan dan kesinambungan yang dapat dinikmati. Penggunaan lagu dalam pembelajaran yang berisi materi ajar memiliki dampak yang positif diantaranya meningkatkan kemampuan untuk mengingat informasi, mendorong kreativitas meningkatkan pemahaman, dan menciptakan lingkungan yang lebih kondusif untuk belajar (Yim & Lee; dalam Subali, B., Idayani & Handayani, L., 2012:27). Lagu yang menyenangkan dapat membuat siswa merasa lingkungan lebih menyenangkan sehingga membuat siswa menurunkan tekanan terhadap materi yang tidak terlalu siswa sukai (Crowther; dalam Yahya, S., Supardi, K. I. & Masturi, 2017:106). Keadaan dan situasi tersebut dapat membuat pembelajaran menjadi tidak kaku dimana hal tersebut disenangi oleh siswa (Ifadah; dalam Yahya, S., Supardi, K. I., & Masturi, 2017:106). Selain itu berdasarkan pengalaman peneliti menempuh pendidikan baik dari jenjang yang rendah sampai dengan yang tinggi ketika ada guru yang menggunakan lagu dalam pembelajaran, siswa lebih mudah memahami dan mengingat dalam jangka yang panjang. Hal ini karena lagu dapat membekas di hati dan pikiran.

Pada pembelajaran matematika kelas 8 semester 2, materi yang dipelajari diantaranya Teorema Pythagoras, Lingkaran, Bangun Ruang Sisi Datar, Statistika, dan Peluang. Akan tetapi siswa mengalami kebanyakan kesulitan pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Sehingga ini menjadi dasar peneliti mengangkat materi

ini dan mengembangkan media pembelajaran berupa lagu. Media pembelajaran lagu yang telah dikembangkan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang terdapat pada materi Bangun Ruang Sisi Datar khususnya siswa SMP Stella Duce 2 Yogyakarta.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, peneliti melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis musik untuk mengembangkan minat dan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2022/2023. Media ini diharapkan menjadi bahan pembelajaran dan siswa menjadi tertarik terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh guru sehingga harapannya dapat membuat siswa memperoleh hasil belajar yang baik.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan PLP yang dilaksanakan peneliti, siswa mengalami kesulitan mengerjakan soal sehingga hasil belajar kurang baik.
2. Berdasarkan PLP yang dilaksanakan peneliti, siswa jarang mengerjakan tugas yang telah diberikan ketika pembelajaran berlangsung.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk mengembangkan minat dan hasil belajar siswa?

2. Bagaimana minat belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta setelah mengikuti pembelajaran matematika berbasis musik (lagu)?
3. Bagaimana hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta setelah mengikuti pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) berdasarkan KKM?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah ini digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan pokok masalah agar penelitian yang dilakukan lebih fokus dan lebih terarah agar tujuan penelitian tercapai. Dalam penelitian ini batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis musik ini hanya berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar.
2. Minat dan hasil belajar siswa ini hanya diukur pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

#### **1.5 Batasan Istilah**

Dalam penelitian diperlukan penjelasan istilah agar tidak menimbulkan perbedaan pengertian. Batasan Istilah ini diperoleh dari pendapat peneliti dan para pakar dalam setiap bidangnya. Berikut penjelasan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian:

1. Pengembangan adalah proses atau upaya dalam mengembangkan suatu hal.
2. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan sumber untuk belajar dan hal ini dilakukan dengan melibatkan beberapa orang.

3. Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses pembelajaran yang digunakan untuk merangsang siswa agar mempunyai pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan siswa yang lebih baik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.
4. Musik adalah suatu hal yang unik dan istimewa yang diciptakan oleh manusia untuk menyampaikan emosi dan mengatur emosi serta mempunyai kapasitas sangat kuat
5. Lagu adalah gubahan nada yang terdapat syair dan diiringi oleh alat musik.
6. Minat adalah penerimaan yang dirasakan seseorang terkait hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu yang dari luar diri serta semakin kuat hubungan tersebut maka semakin besar minat yang tumbuh.
7. Hasil belajar adalah perwujudan perilaku belajar yang biasanya terlihat dalam perubahan kebiasaan keterampilan, sikap, pengamatan, dan kemampuan. Penelitian ini berfokus pada hasil belajar kognitif (kemampuan).

#### **1.6 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis musik yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar
2. Mengetahui minat siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta dengan pembelajaran matematika berbasis musik (lagu).
3. Mengetahui hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta setelah mengikuti pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) berdasarkan KKM.

## 1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### 1.7.1 Bagi Siswa

1. Membantu siswa untuk mengingat dan memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar.
2. Mengembangkan minat siswa terhadap matematika khususnya pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.
3. Mengembangkan hasil belajar siswa terhadap matematika khususnya pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

### 1.7.2 Bagi Guru

1. Guru dapat menerapkan media pembelajaran matematika berbasis musik sehingga pembelajaran lebih inovatif.
2. Guru dapat mengetahui seberapa besar minat dan hasil belajar siswa dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar.

### 1.7.3 Bagi Peneliti

1. Peneliti dapat mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis musik pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.
2. Peneliti dapat mengetahui minat dan hasil belajar siswa dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar.
3. Peneliti dapat menambah ilmu, wawasan, dan pengalaman dalam penelitian sehingga dapat dijadikan bekal bagi peneliti yang nantinya akan menjadi pendidik untuk menerapkan pembelajaran yang inovatif.

### 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran terkait laporan penelitian yang dilakukan. Laporan penelitian ini terdiri dari bab I sampai bab V. Pada bab I, peneliti menyajikan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, Batasan istilah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Pada bab II, peneliti menyajikan kajian teori yang meliputi minat belajar, hasil belajar, media pembelajaran (lagu), dan bangun ruang sisi datar serta pembelajaran bangun ruang sisi datar. Selain itu disajikan juga penelitian yang relevan dan kerangka berpikir. Pada bab III, peneliti menyajikan jenis penelitian dan metode penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, bentuk data dan teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, validitas instrumen, dan validasi instrumen. Pada bab IV, peneliti menyajikan tentang laporan pelaksanaan penelitian, pengembangan media pembelajaran berbasis musik dengan model ADDIE, tabulasi dan analisis data, pembahasan penelitian, dan keterbatasan penelitian. Pada bab V, peneliti menyajikan kesimpulan dan saran dalam penelitian ini.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Teori

##### 2.1.1 Minat Belajar

Setiap siswa memiliki minat terhadap hal tertentu khususnya pada mata pelajaran. Minat adalah rasa ketertarikan seseorang terhadap suatu hal tertentu tanpa ada yang meminta. Minat adalah penerimaan yang dirasakan seseorang terkait hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu yang dari luar diri. Semakin kuat hubungan tersebut maka semakin besar minat yang tumbuh (Arnasih, W., & Hartaya, K., 2015:58). Siswa yang memiliki minat dalam suatu mata pelajaran tertentu dalam pendidikan cenderung untuk memberikan perhatian pada mata pelajaran tersebut. Hal tersebut membuat siswa merasakan perbedaan antara mata pelajaran yang diminati dan yang kurang diminati. Perbedaan yang dirasakan oleh setiap siswa antara lain perbedaan belajar dengan penuh kesadaran, dengan gembira, dan siswa akan belajar dengan penuh perhatian, kerja keras dan dengan belajar memperoleh kepuasan yang tinggi (Gagne dan Berliner; dalam Rahmayanti, V., 2016:209).

Menurut Hidayat (dalam Pratiwi, N. K., 2017:89-90), minat mengandung tiga unsur yaitu unsur kognisi, emosi, dan konasi. Dalam menentukan minat seseorang, ketiga unsur tersebut dibagi menjadi beberapa indikator antara lain:

**Tabel 2.1** Indikator Minat Belajar Siswa

No.	Indikator Minat Belajar	Keterangan
1.	Keinginan	Indikator minat yang datang dari dorongan diri sehingga yang dituju adalah hal yang nyata. Dorongan diri seseorang yang timbul karena memiliki keinginan terhadap suatu kegiatan atau

No.	Indikator Minat Belajar	Keterangan
		aktivitas tertentu sehingga ia akan melakukan atas keinginan dirinya sendiri.
2.	Perasaan Senang	Seseorang yang cenderung mengetahui hubungan antara perasaan dengan minat karena memiliki perasaan senang atau suka dalam hal tertentu.
3.	Perhatian	Konsentrasi seseorang terhadap pengertian dan pengamatan serta mengesampingkan hal yang lain sehingga apa yang diamati dan dimengerti dapat dipahami dengan baik.
4.	Perasaan Tertarik	Indikator yang dapat menunjukkan minat seseorang. Orang yang memiliki minat yang tinggi terhadap hal tertentu maka ia akan cenderung tertarik dengan hal tersebut.
5.	Giat Belajar	Indikator yang dapat menunjukkan minat seseorang adalah aktivitas di luar sekolah.
6.	Mengerjakan Tugas	Kebiasaan siswa mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru adalah salah satu indikator yang dapat menunjukkan minat siswa
7.	Menaati Peraturan	Salah satu indikator yang dapat menunjukkan minat siswa. Hal ini karena orang yang berminat terhadap sesuatu maka memiliki kecenderungan untuk mematuhi atau mentaati peraturan. Ia mengetahui konsekuensi yang akan dihadapi dalam meminati suatu hal tertentu.

Minat belajar siswa tidak muncul dengan sendiri. Akan tetapi dengan dorongan atau stimulus dapat menumbuhkan atau membangkitkan minat belajar siswa. Guru mempunyai peran penting dalam menumbuhkan atau membangkitkan minat dalam pembelajaran. Menurut Nasution, S. (dalam Araniri, N., 2018:79-80) mengatakan bahwa cara untuk membangkitkan minat belajar siswa diantaranya dengan membangkitkan kebutuhan siswa, menyesuaikan kemampuan yang dimiliki siswa, mengaitkan dengan pengalaman masa lalu serta menggunakan alternatif mengajar seperti berdiskusi, kerja kelompok, demonstrasi dan sebagainya.

Selain itu menurut Winkel, W.S. (dalam Araniri, N., 2018:80) mengatakan bahwa ada beberapa usaha guru yang dapat dilakukan untuk membangkitkan minat belajar diantaranya:

1. Menjalin hubungan yang akrab dengan siswa.
2. Menyajikan bahan pelajaran yang sesuai dengan daya tangkap siswa.
3. Menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran.
4. Inovatif dalam proses pembelajaran.

Faktor-faktor yang dapat menumbuhkan minat belajar siswa tersebut dapat ditinjau dengan indikator-indikator minat belajar siswa. Minat belajar adalah hal yang sangat penting dalam keberlangsungan belajar. Minat belajar siswa dapat mendorong siswa untuk lebih mempelajari sehingga siswa akan memahami materi dengan baik. Hal ini karena minat adalah rasa ketertarikan seseorang terhadap sesuatu tanpa ada yang memaksa dari pihak manapun dan berasal dari dalam diri sendiri. Seseorang yang memiliki minat yang tinggi maka ia akan selalu berusaha untuk bereksplorasi agar apa yang diminati oleh orang tersebut dapat diketahui dan dipahami. Begitu juga dengan siswa di sekolah. Siswa yang memiliki minat terhadap pelajaran tertentu maka perhatian dan kerja keras siswa tersebut akan sepenuhnya untuk pelajaran tersebut. Dalam penelitian ini indikator minat belajar yang digunakan yaitu keinginan, perasaan senang, perhatian, perasaan tertarik, giat belajar, mengerjakan tugas, dan menaati peraturan.

### **2.1.2 Hasil Belajar**

Belajar merupakan salah satu aktivitas yang tidak akan pernah lepas dalam kehidupan. Hal ini pada dasarnya manusia selalu belajar agar kehidupan manusia menjadi lebih baik. Menurut Soemanto (dalam Rahmayanti, V. 2016:212), belajar merupakan hal yang paling dasar pada proses perkembangan hidup manusia. Hal ini membuat manusia melakukan perubahan-perubahan kualitatif individu. Belajar bukan hanya sekedar pengalaman melainkan suatu proses dan bukan suatu hasil

sehingga belajar dapat berlangsung secara aktif dan integratif untuk mencapai suatu tujuan. Hal tersebut juga berlaku dalam proses belajar di sekolah. Setiap anak di sekolah mengalami perubahan sehingga berkembang baik secara pribadi dan intelektual. Perubahan atau perkembangan tersebut biasa disebut dengan hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang terdapat dalam diri siswa setelah menjalani pengalaman belajar. Oleh karena itu hasil belajar siswa dapat terlihat setelah dilakukan kegiatan belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Dalam rumusan tujuan pendidikan di Indonesia, menurut Sudjana, N. (dalam Gustina, H. 2020:23-24), hasil belajar diklasifikasikan menggunakan klasifikasi Benyamin Bloom dan dibagi menjadi 3 ranah di antara lain:

#### 2.1.2.1 Ranah Kognitif

Ranah Kognitif yaitu ranah yang meliputi aspek-aspek potensi dalam setiap individu dimana meliputi berpikir, memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, penalaran, mengambil keputusan, dan konseptualisasi. Hasil belajar sendiri merupakan puncak dari proses belajar pada diri siswa dalam pembelajaran.

Benjamin S. Bloom dalam Hasibuan, I. (2015:6) menyebutkan bahwa dalam hasil belajar ada 6 jenis perilaku ranah kognitif, antara lain:

1. Pengetahuan (*knowledge*), kemampuan untuk mengingat, menghafal atau mengulangi informasi atau berita yang pernah diberikan oleh orang lain
2. Pemahaman (*comprehension*), kemampuan untuk menginterpretasi atau mengulangi informasi atau berita yang pernah diberikan oleh orang lain dengan bahasa sendiri
3. Aplikasi (*application*), kemampuan menggunakan teori, informasi, dan aturan yang diperoleh pada situasi baru

4. Analisis (*analysis*), kemampuan memahami dan mengurai sesuatu yang kompleks serta mengenai hubungan dan bagian-bagiannya
5. Sintesis (*synthesis*), kemampuan membentuk pola pemikiran yang baru dari kumpulan-kumpulan komponen yang sama yang telah diterima
6. Evaluasi (*Evaluate*), kemampuan membuat pemikiran sebagai bahan evaluasi atau refleksi dari apa yang telah diperoleh berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

#### 2.1.2.2 Ranah Afektif

Ranah afektif yaitu ranah yang meliputi perasaan emosional setiap individu seperti sikap, penerimaan dan penolakan ketika merespon suatu hal.

#### 2.1.2.3 Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik yaitu ranah yang meliputi kemampuan individu dalam praktik atau melakukan pekerjaan. Individu tersebut menggunakan tubuh seperti gerak fisik dalam menyelesaikan pekerjaan tersebut.

Hasil belajar merupakan salah satu tujuan utama dalam bidang pendidikan. Tolak ukur keberhasilan siswa dalam menempuh pendidikan adalah hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan atau perkembangan siswa baik secara pribadi maupun intelektual. Keberhasilan ini dapat diukur setelah kegiatan pembelajaran dilakukan. Hasil belajar siswa meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Jika ranah-ranah tersebut terpenuhi maka hasil belajar siswa dapat dikatakan baik. Akan tetapi dalam penelitian ranah yang diukur dalam hasil belajar adalah ranah kognitif. Oleh karena itu dalam dunia pendidikan, pendidik harus mengupayakan keberhasilan dari setiap ranah-ranah hasil belajar.

### 2.1.3 Media Pembelajaran Musik (Lagu)

Kata “Media” berasal dari bahasa latin yang mendapat bentuk jamak dari kata “medium” yang memiliki arti perantara atau pengantar. Oleh karena itu dapat diartikan bahwa media yaitu perantara pesan antara pengirim dan penerima (Syarifuddin & Utari, E. D., 2022:9). Dalam dunia pendidikan, media merupakan salah satu hal yang penting dalam proses pembelajaran. Sehingga media tersebut biasa disebut media pembelajaran. Menurut Syarifuddin & Utari, E. D. (2022:10) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses pembelajaran yang digunakan untuk merangsang siswa agar mempunyai pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan siswa yang lebih baik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Selain itu menurut Kustandi, C. dan Bambang (dalam Yunita, S., 2020:1) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk memperjelas makna yang disampaikan selama proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang dapat dijadikan alternatif oleh guru dalam kegiatan belajar. Terdapat jenis-jenis media pembelajaran yang dapat dilakukan sehingga pembelajaran yang digunakan menjadi lebih inovatif. Menurut Heinich, Molenda & Russel (dalam Syarifuddin & Utari, E. D., 2022:24) mengatakan bahwa jenis media yang dapat digunakan dalam pembelajaran diantaranya media non proyeksi, media proyeksi, media gerak, media audio, media komputer, komputer multimedia, media jarak jauh, dan hypermedia.

Penggunaan media pembelajaran memiliki peranan yang penting selama proses kegiatan belajar. Salah satu peranan tersebut adalah dengan adanya media pembelajaran dapat membantu dalam kegiatan belajar agar berjalan dengan lancar.

Menurut Nurseto (dalam Syarifuddin & Utari, E. D., 2022:24) mengatakan bahwa media pembelajaran memiliki manfaat untuk siswa. Manfaat tersebut diantaranya:

1. Menumbuhkan motivasi belajar siswa karena pembelajaran lebih menarik.
2. Metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi.
3. Siswa lebih matang dalam penguasaan materi karena media yang digunakan memungkinkan dapat diakses secara berulang – ulang baik di lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah.
4. Siswa menjadi lebih aktif karena media pembelajaran dapat menciptakan interaktif antara siswa dengan guru maupun siswa dengan siswa.

Selain itu menurut Hamalik, O. (dalam Sutrisno, 2021:33) mengatakan bahwa manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

1. Mengurangi verbalisme.
2. Meningkatkan perhatian siswa.
3. Membuat pelajaran lebih baik.
4. Siswa memperoleh pengalaman yang nyata.
5. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan keberlanjutan.
6. Membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
7. Memberikan pengalaman yang baru serta membantu efisiensi dan inovasi dalam belajar.

Banyak sekali media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik adalah penggunaan media lagu yang berkaitan dengan pembelajaran. Istilah lagu sudah tidak asing lagi didengar oleh banyak orang. Orang tua hingga anak-anak sangat senang dengan

lagu karena dengan mendengarkan lagu dapat membantu mereka untuk merelaksasikan otak dan mampu menyampaikan emosi-emosi yang dirasakan. Media lagu ini juga mampu membantu pendidik dalam menyampaikan materi kepada siswa. Lagu adalah gubahan nada atau suara yang diiringi oleh musik sehingga menghasilkan kesatuan dan kesinambungan yang dapat dinikmati. Dengan lagu, seseorang memiliki cara sendiri untuk menyatakan pikiran dan perasaan serta dapat mengungkapkan isi hati yang sedang dirasakan dan dapat memberikan semangat dalam melakukan sesuatu (Masitoh; dalam Raharjo, I. B., 2015:92)

Lagu yang digunakan dalam pembelajaran tentu memiliki kriteria-kriteria. Hal ini agar lagu yang dibuat dapat terarah dan mencapai tujuan yang diinginkan. Menurut Rasyid (dalam Raharjo, I. B., 2016:92-93), kriteria yang baik dalam pembuatan lagu diantara lain:

1. Syair atau kalimat yang ditulis dalam sebuah lagu tidak terlalu panjang.
2. Lagu yang dibuat mudah dihafal oleh anak.
3. Isi dari lagu tersebut memiliki misi tentang pendidikan.
4. Lagu harus sesuai dengan dunia dan karakter seorang anak.
5. Nada yang dibuat dalam sebuah lagu dapat dikuasai oleh anak dengan mudah.

Selain itu menurut Raharjo, I. B. (2016:93), kriteria lagu yang sesuai dalam pembuatan lagu anak dalam pembelajaran adalah

1. Melodi lagu sederhana, singkat dan mudah diingat oleh anak.
2. Menarik untuk dinyanyikan oleh anak.
3. Lagu berisi kurang lebih 16 bar.

4. Wilayah nada sesuai dengan wilayah suara anak-anak dimana ambitus setengah sampai satu oktaf.
5. Irama lagu mendorong anak untuk merespon dengan riang.
6. Lirik menggunakan bahasa sederhana dan sesuai dengan kemampuan anak.
7. Menggambarkan dunia keseharian anak.

Dari kategori dalam pembuatan lagu tersebut dapat menghasilkan lagu yang sesuai dengan siswa. Hal ini agar siswa mampu memahami materi yang disampaikan serta mudah diingat dan dihafal. Siswa yang merasa senang dengan lagu akan merangsang minat siswa untuk belajar mengenai materi yang berkaitan dengan lagu yang sudah diciptakan.

Media pembelajaran lagu dapat menjadi alternatif guru dalam memberikan materi. Menurut Kiun, T. J., Marwani & Halida (dalam Febriyona, C., Supartini, T., dan Pangemanan, L., 2019:128-129), ada beberapa manfaat dalam pembelajaran menggunakan media Lagu diantara lain:

1. Siswa akan bereksplorasi untuk menemukan cara belajar yang menyenangkan bagi dirinya.
2. Siswa akan terangsang tertarik pada mata pelajaran yang lain dengan lagu.
3. Melalui lagu siswa akan menambah pengalaman belajar selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Siswa akan mudah mengingat informasi-informasi yang penting dalam ingatan.
5. Meningkatkan daya ingat siswa.
6. Meningkatkan kreatifitas dan membentuk sikap positif dalam diri siswa.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan segala informasi agar siswa dapat lebih mudah mencerna dan memahami. Media pembelajaran dapat dijadikan alternatif oleh guru untuk mengatasi berbagai macam permasalahan dalam pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran berbasis musik (lagu). Melalui lagu dapat menumbuhkan minat, motivasi, pemahaman siswa, dan masih banyak yang lainnya. Akan tetapi untuk menumbuhkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa, lagu harus mempunyai kriteria agar isi pesan yang ingin disampaikan dapat diterima oleh siswa dengan baik. Berikut kriteria lagu dalam pembelajaran dari beberapa ahli:

**Tabel 2.2** Kriteria Lagu dalam Pembelajaran

No.	Kriteria Lagu dalam Pembelajaran
1.	Syair atau kalimat sebuah lagu tidak terlalu panjang.
2.	Lagu yang dibuat mudah dihafal dan menarik untuk dinyanyikan serta dapat membuat anak untuk merespon dengan riang.
3.	Isi lagu berkaitan dengan pendidikan atau edukasi.
4.	Melodi lagu sederhana dan dapat dikuasai oleh anak dengan mudah serta singkat dan mudah diingat oleh anak.
5.	Lagu berisi kurang lebih 16 bar.
6.	Lagu yang dibuat sesuai dengan dunia dan karakter seorang anak

Berdasarkan kriteria tersebut dapat menjadi panduan guru dalam membuat media pembelajaran berupa lagu agar dapat menumbuhkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa. Oleh karena itu media pembelajaran dapat menjadi hal yang penting dalam menunjang keberhasilan pembelajaran.

#### 2.1.4 Penelitian Pengembangan Model ADDIE

Penelitian pengembangan atau biasa disebut penelitian R&D (Research and Development) merupakan salah satu jenis penelitian yang biasa digunakan. Menurut Sugiyono (2013:297) mengatakan bahwa penelitian *research and development (R&D)* adalah salah satu metode yang digunakan dalam penelitian

untuk menguji keefektifan produk yang telah disusun dan dikembangkan. Selain itu penelitian pengembangan ini diartikan sebagai proses dalam penelitian dalam mengembangkan produk yang baru atau pembaruan (penyempurnaan) produk yang telah ada (Sumarni, 2019: 5). Dari beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan atau *research and development (R&D)* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan atau penyempurnaan suatu produk dan akan diuji keefektifannya.

Penelitian pengembangan memiliki beberapa model pengembangan. Salah satunya adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh *Dick and Carrey*. Menurut Tegeh, dkk. (2015:209) mengatakan bahwa dalam model ADDIE ini terdapat lima langkah yang ingin diimplementasikan untuk mengembangkan sebuah produk seperti lagu, aplikasi, video pembelajaran, modul pembelajaran, dan lain sebagainya. Lima langkah tersebut sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahapan analisis pada penelitian meliputi beberapa kegiatan. Kegiatan tersebut diantara lain: 1) menganalisis kompetensi yang dituntut siswa; 2) menganalisis karakteristik siswa dalam; 3) menganalisis materi yang sesuai dengan tuntutan kompetensi. Menurut Cahyadi (2019:36-37) mengatakan bahwa terdapat beberapa analisis yang dapat digunakan untuk proses penelitian sebagai berikut:

- a. Analisis Kinerja

Analisis ini digunakan dalam penelitian untuk menentukan permasalahan – permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran.

b. Analisis Siswa

Analisis ini digunakan dalam penelitian untuk menganalisis karakteristik siswa dengan tujuan mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh setiap siswa di setiap aspek. Aspek tersebut diantaranya kompetensi siswa, pengetahuan dan keterampilan, karakteristik siswa, dan produk pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki setiap siswa.

c. Analisis Fakta, Konsep, Prinsip, dan Prosedur Materi Pembelajaran

Analisis ini digunakan dalam penelitian untuk mengidentifikasi materi sehingga produk yang akan dikembangkan sesuai dengan materi tersebut. Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan metode studi pustaka dan hasil tersebut akan dijadikan sebagai pedoman dalam merancang dan membuat produk pengembangan.

d. Analisis Tujuan Pembelajaran

Analisis ini digunakan dalam penelitian untuk memastikan kemampuan yang harus dimiliki siswa sehingga tujuan pembelajaran dan capaian tujuan pembelajaran menjadi hasil. Hasil yang diperoleh menjadi pedoman dalam merancang dan membuat produk pengembangan.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahapan perancangan memiliki 4 unsur yakni peserta didik, tujuan, metode dan evaluasi. Selain itu dalam merancang pembelajaran, hal yang menjadi perhatian adalah pemilihan materi yang sesuai dengan karakteristik siswa dan tuntutan kompetensi, strategi pembelajaran, dan metode dan evaluasi yang diterapkan pada siswa.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah kegiatan yang menghasilkan *prototype* produk pengembangan. Kegiatan pada tahap ini antara lain pencarian dan pengumpulan segala sumber yang dibutuhkan dalam pengembangan materi, pembuatan bagan, tabel, gambar-gambar ilustrasi yang mendukung dalam pengembangan, pengetikan, pengaturan *layout*, penyusunan instrumen evaluasi, dan lain-lain.

### 4. Tahap Implementasi (*Implement*)

Tahap implementasi adalah tahap yang dilakukan untuk melakukan uji coba suatu produk *prototype* yang telah dirancang dan dibuat. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan dalam mencapai tujuan pembelajaran, kemenarikan yang membangun suasana belajar yang menyenangkan, dan efisiensi pembelajaran seperti penggunaan segala sumber untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

### 5. Tahap Evaluasi (*Evaluate*)

Tahap evaluasi dibagi menjadi 2 yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan pada pengumpulan data di setiap tahap dalam penyempurnaan. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah seluruh kegiatan atau tahap terlaksana.

## **2.1.5 Bangun Ruang Sisi Datar dan Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar kelas 8 SMP**

### 2.1.5.1 Bangun Ruang Sisi Datar

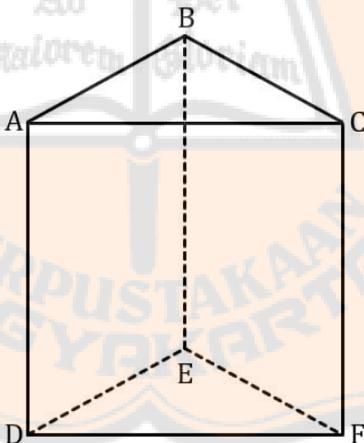
Titik-titik atau garis-garis yang menyatu sehingga membentuk bangun dua dimensi yang merupakan susunan dari sebuah bidang datar disebut bangun datar. Bangun datar tersebut memiliki keliling dan luas. Selain bangun datar ternyata terdapat bangun ruang. Bangun ruang merujuk pada suatu objek tiga dimensi yang

memiliki volume atau isi (Sari, N. L. I., 2012:1). Banyak sekali jenis – jenis bangun ruang diantaranya bangun ruang sisi datar. Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang setiap sisi – sisinya merupakan bangun datar. Menurut Sari, N. L. I (2012:4-48), terdapat jenis-jenis bangun ruang sisi datar diantara lain:

#### 2.1.5.1.1 Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua poligon yang kongruen sedemikian rupa sehingga sisi-sisi yang bersesuaian membentuk persegi panjang (Alexander & Koeberlein, 2014:390). Ciri-ciri prisma sebagai berikut:

1. Alas dan atap kongruen.
2. Setiap sisi bagian samping persegi atau persegi panjang.
3. Memiliki rusuk tegak.
4. Setiap diagonal bidang memiliki ukuran yang sama.



**Gambar 2.1** Bangun Ruang Sisi Datar Prisma (Prisma Segitiga)

Gambar diatas merupakan prisma DEF. ABC. Penamaan unsur – unsur prisma DEF. ABC diantaranya:

1. Sisi alas DEF dan sisi atas ABC.
2. Sisi ACFD, dll.

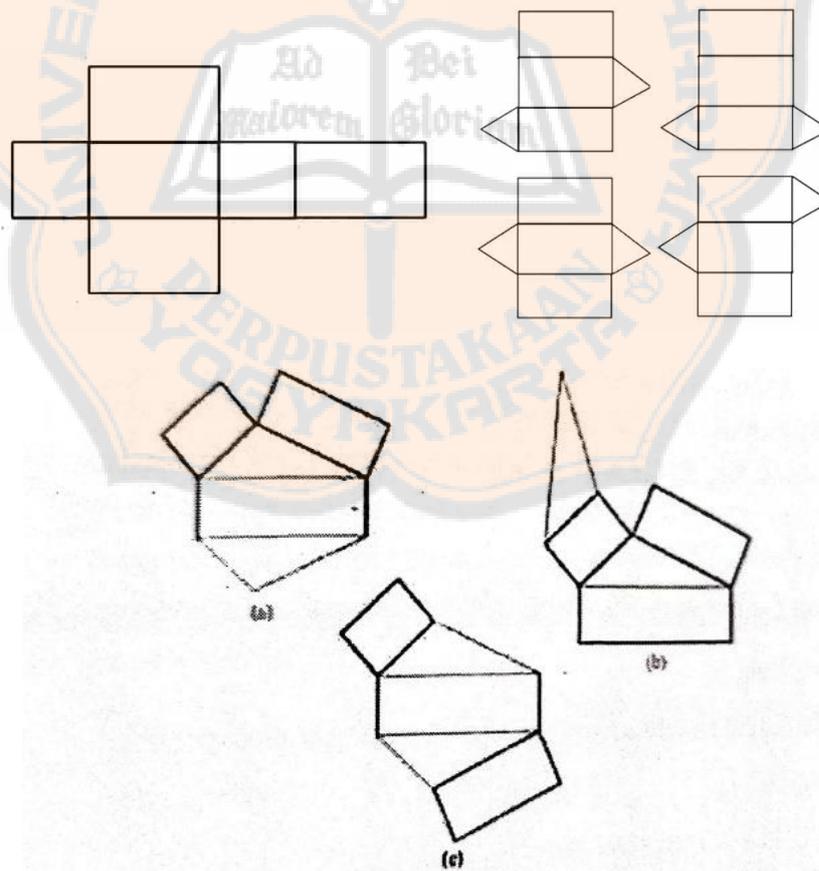
3. Rusuk EF, dll.
4. Titik sudut A, dll.
5. Diagonal sisi AF, dll.

Rumus:

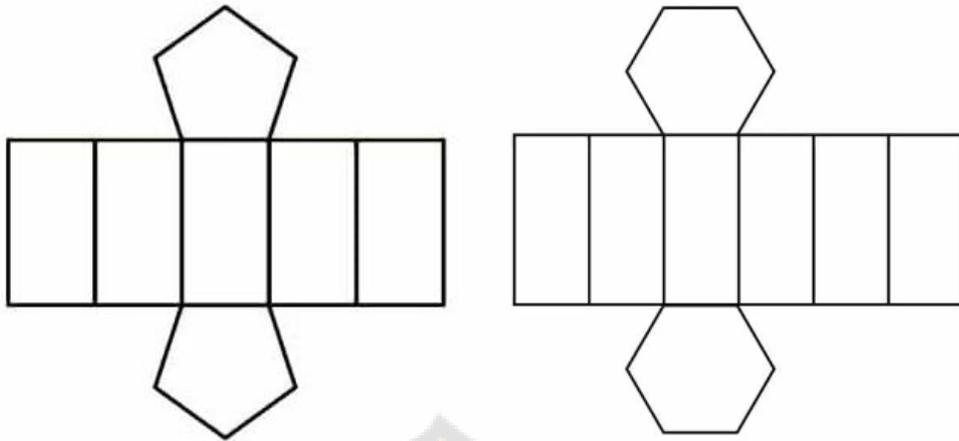
$$\text{Luas Permukaan Prisma} = 2 \times \text{Luas alas} + \text{Keliling Alas} \times \text{Tinggi}$$

$$\text{Volume Prisma} = \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$$

Jaring – jaring prisma adalah suatu pola gambar dua dimensi yang dapat membentuk bangun ruang sedemikian sehingga setiap sisi saling berhubungan (Melisa, M. M., dkk., 2017:232). Berikut jari – jari dari bangun prisma:



**Gambar 2.2** Jaring-jaring Prisma Segitiga dan Segiempat

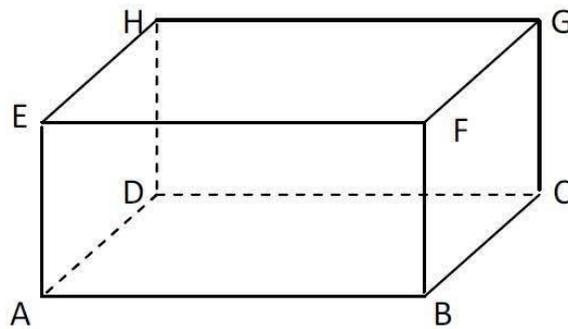


**Gambar 2.3** Jaring-jaring Prisma dan Segilima dan Segienam

#### 2.1.5.1.2 Balok

Balok adalah tiga pasang persegi panjang dimana masing – masing mempunyai ukuran dan bentuk yang sama serta membentuk bangun ruang yang beraturan (Melisa, M. M. dkk., 2017:217). Ciri-ciri balok sebagai berikut:

1. Memiliki 6 bidang sisi yang berbentuk persegi panjang.
2. Memiliki 12 rusuk dan rusuk yang sejajar sama panjang.
3. Memiliki 8 titik sudut.
4. Setiap sudut balok membentuk siku-siku.
5. Memiliki 12 diagonal sisi.
6. Memiliki 4 diagonal ruang.
7. Setiap diagonal ruang memiliki ukuran yang sama panjang
8. Setiap bidang diagonal membentuk persegi panjang.



**Gambar 2.4** Bangun Ruang Sisi Datar Balok

Gambar diatas merupakan balok ABCD. EFGH. Penamaan unsur – unsur balok

ABCD EFGH diantaranya:

1. Sisi ABCD, dll.
2. Rusuk EF, dll.
3. Titik sudut A, dll.
4. Diagonal sisi AF, dll.
5. Diagonal ruang BH, dll.
6. Bidang diagonal ACGE, dll.

Rumus:

$$\text{Luas Permukaan Balok} = 2(pl + pt + lt)$$

$$\text{Volume Balok} = p \times l \times t$$

Keterangan

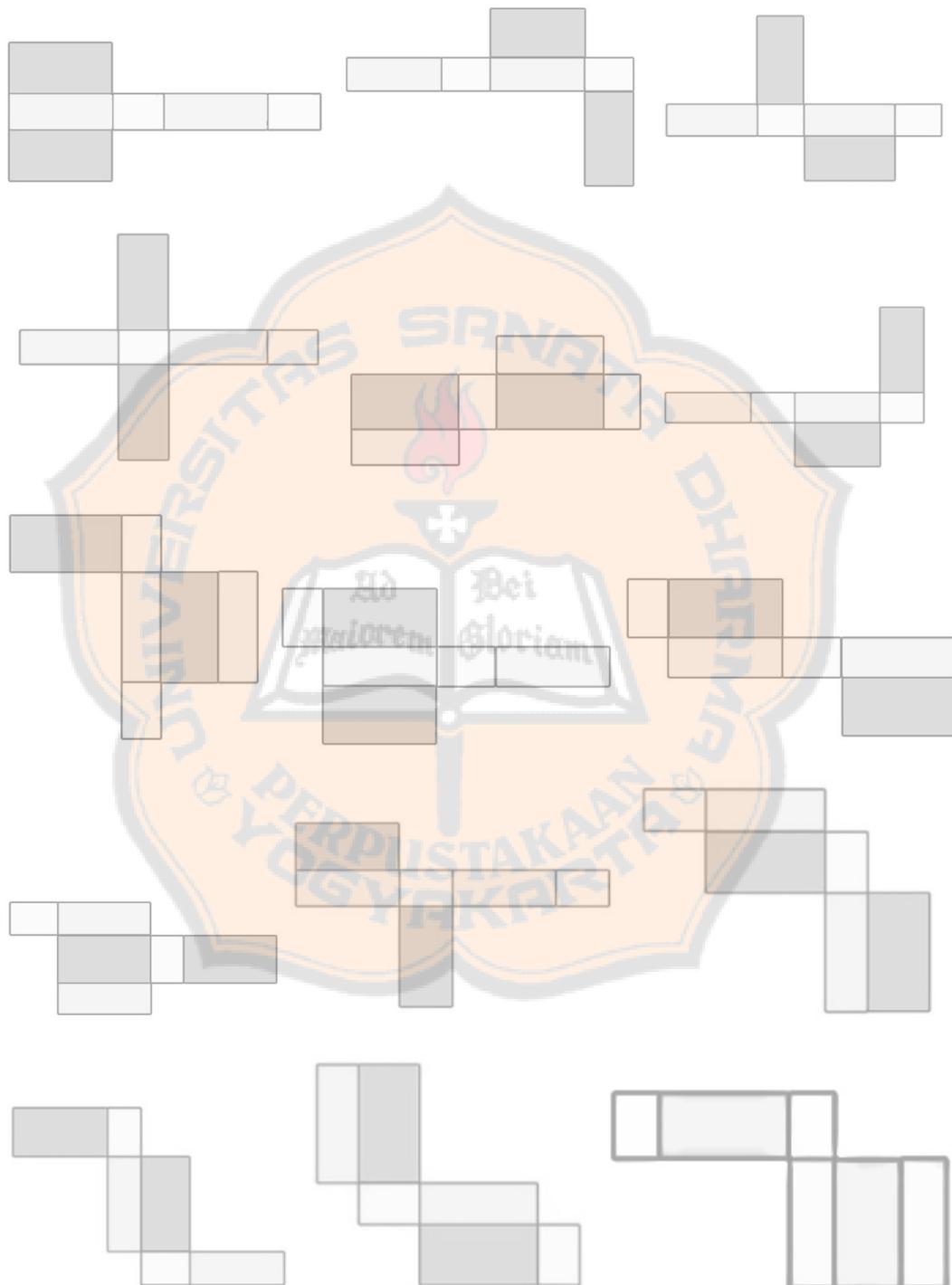
p = panjang

l = lebar

t = tinggi

Jaring – jaring balok adalah sebuah balok yang dipotong sesuai dengan rusuknya akan membentuk rangkaian bidang datar (Melisa, M. M. dkk., 2017:223).

Berikut jaring – jaring bangun balok:

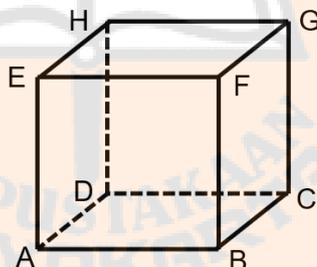


**Gambar 2.5** Jaring-jaring Balok

### 2.1.5.1.3 Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh bangun persegi yang kongruen atau dengan kata lain prisma siku-siku yang sisi-sisinya kongruen dan berbentuk persegi (Alexander & Koeberlein, 2014:590). Ciri-ciri kubus sebagai berikut:

1. Memiliki 6 bidang sisi yang berbentuk persegi dan ukurannya sama panjang dan sama besar.
2. Memiliki 12 rusuk yang ukurannya sama panjang.
3. Memiliki 8 titik sudut.
4. Setiap sudut kubus membentuk siku-siku.
5. Memiliki 12 diagonal sisi sama panjang.
6. Memiliki 4 diagonal ruang sama panjang.
7. Memiliki 6 bidang diagonal berbentuk persegi panjang.



**Gambar 2.6** Bangun Ruang Sisi Datar Kubus

Gambar diatas merupakan kubus ABCD. EFGH. Penamaan unsur – unsur kubus ABCD EFGH diantaranya:

1. Sisi ABCD, dll.
2. Rusuk EF, dll.
3. Titik sudut A, dll.
4. Diagonal sisi AF, dll.

5. Diagonal ruang BH, dll.
6. Bidang diagonal ACEG, dll.

Rumus:

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6s^2$$

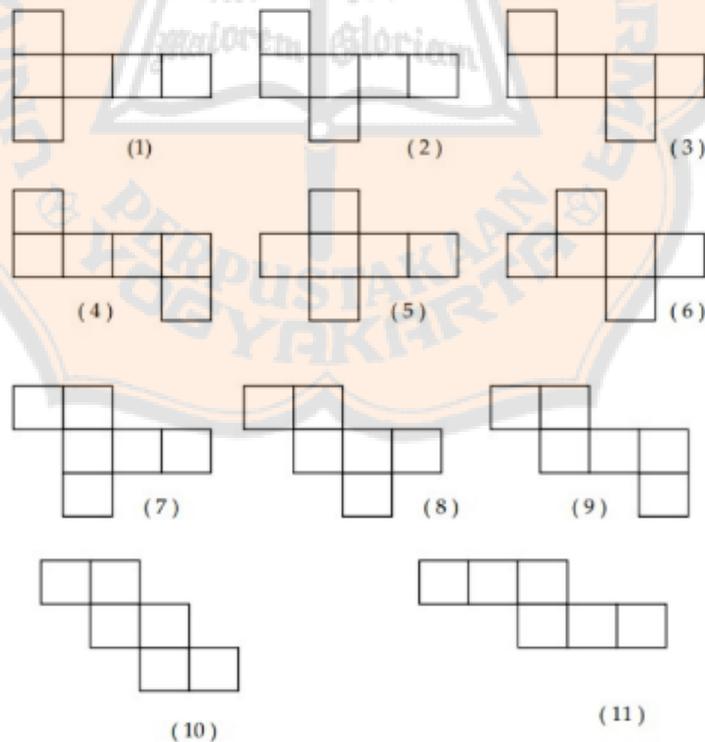
$$\text{Volume Kubus} = s^3$$

Keterangan

s = panjang rusuk

Jaring – jaring kubus adalah beberapa bangun datar yang apabila digabung atau dirangkai akan membentuk bangun kubus (Melisa, M. M., dkk., 2017:215).

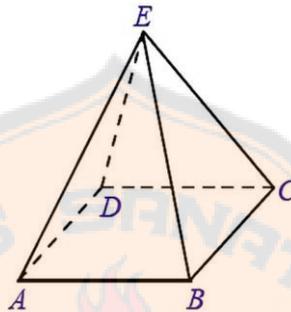
Berikut jari – jari dari bangun kubus:



**Gambar 2.7** Jaring-jaring Kubus

## 2.1.5.1.4 Limas

Limas adalah bangun ruang sisi datar yang alasnya berupa poligon (segi banyak) dan sisi tegak limas adalah segitiga yang berpotongan di satu titik, yaitu titik puncak.



**Gambar 2.8** Bangun Ruang Sisi Datar Limas (Limas Segiempat)

Gambar diatas merupakan limas E. ABCD. Penamaan unsur – unsur limas E.

ABCD diantaranya:

1. Sisi ABCD, ABE, dll.
2. Rusuk AB, dll.
3. Titik sudut A, dll.
4. Diagonal bidang AC dan BD.
5. Bidang diagonal EAC dan EBD

Rumus:

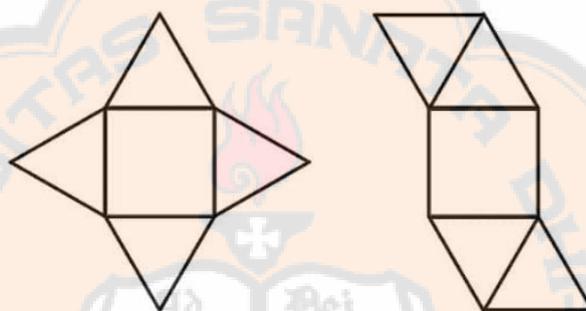
*Luas Permukaan Limas = Luas alas + Jumlah luas sisi tegak lurus*

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$$

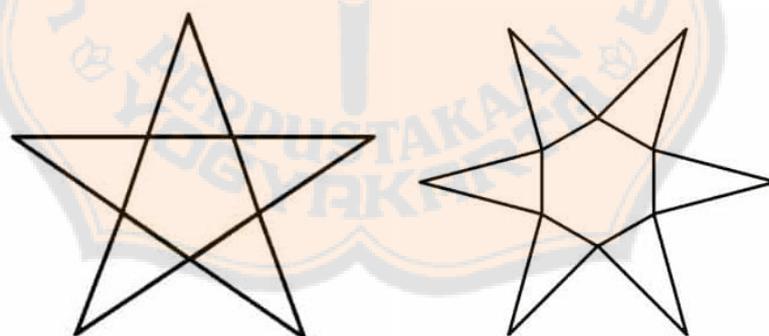
Jari-jari limas adalah sekumpulan sisi-sisi limas yang jika digabungkan akan membentuk bangun limas (Melisa, M. M., dkk., 2017:241). Berikut jaring – jaring limas:



**Gambar 2.9** Jaring-jaring Limas Segitiga



**Gambar 2.10** Jaring-jaring Limas Segiempat



**Gambar 2.11** Jaring-jaring Limas Segilima dan Segienam

### 2.1.5.2 Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun Ruang Sisi Datar adalah salah satu bab matematika yang dipelajari oleh siswa di kelas 8. Adapun kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang terkait dengan hal tersebut. Menurut kurikulum 2013 KI & KD yang terkait sebagai berikut:

#### Kompetensi Inti

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

#### Kompetensi Dasar:

- 3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima, dan limas), serta gabungannya.

Dari kompetensi inti dan kompetensi dasar maka ada indikator-indikator pencapaian kompetensi. Indikator pencapaian kompetensi ini dibuat agar arah dan tujuan pembelajaran menjadi jelas. Berdasarkan KI dan KD diatas maka indikator pencapaian kompetensi untuk materi Bangun Ruang Sisi Datar diantara lain:

1. Menentukan luas permukaan kubus.
2. Menentukan luas permukaan balok.
3. Menentukan volume prisma
4. Menentukan volume limas.
5. Menentukan luas permukaan prisma.
6. Menentukan luas permukaan limas.
7. Menentukan volume prisma.
8. Menentukan volume limas
9. Menentukan hubungan antara diagonal ruang, diagonal bidang dan bidang diagonal.

Bangun Ruang Sisi Datar adalah salah satu bab yang dipelajari di kelas 8 SMP. Materi tersebut harus dipahami dan dikuasai oleh siswa. Dengan adanya KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar), tujuan pembelajaran dapat terarah. Selain itu tujuan pembelajaran dapat lebih rinci dan jelas dengan adanya Indikator Pencapaian Kompetensi yang dibuat berdasarkan KI dan KD yang telah ditentukan.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian – penelitian yang relevan digunakan untuk menunjang penelitian yang telah dilakukan. Adapun penelitian yang relevan ini digunakan untuk mendukung dalam penulisan penelitian sehingga penelitian ini dapat tervalidasi kebenarannya. Penelitian yang terdahulu dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan agar apa yang diteliti sebelumnya dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam penelitian berikutnya. Penelitian yang relevan yang dapat dijadikan bahan perbandingan antara lain:

2.2.1 Penelitian yang dilakukan oleh Luciana Retno Umiyatsih pada tahun 2012 yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Lagu Pada Pembelajaran Materi Operasi Hitung Campuran di Kelas IV Semester Gasal SDN Giriharjo Pakem Tahun Ajaran 2010/2011 Ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui proses pembelajaran matematika dengan media lagu pada materi operasi hitung campuran siswa kelas IV SD Negeri Giriharjo Pakem, (2) mengetahui minat siswa selama proses pembelajaran pada operasi hitung campuran siswa kelas IV SD Negeri Giriharjo Pakem, (3) mengetahui hasil belajar siswa pada materi operasi hitung campuran siswa kelas IV SD Negeri Giriharjo Pakem. Subjek penelitian yang relevan ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Giriharjo Pakem tahun ajaran 2010/2011. Hasil dari penelitian yang relevan ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Giriharjo Pakem menunjukkan minat dalam kegiatan belajar mengajar berlangsung. Hal tersebut didukung dengan hasil analisis pengamatan setiap siklus dalam mengukur minat belajar siswa. Siklus 1 awal memiliki persentase 88%, siklus 1 ulang memiliki persentase 88%, dan siklus 2 memiliki persentase 94%. Selain itu, hasil belajar siswa dapat dilihat dari persentase ketuntasan setiap siklus. Ketuntasan minimal di kelas IV SD Negeri Giriharjo adalah 60. Siklus 1 memiliki persentase ketuntasan 27%, siklus 1 ulang memiliki persentase ketuntasan 39%, dan siklus 2 memiliki persentase ketuntasan 76%. Dari persentase minat belajar dan hasil belajar siswa dapat disimpulkan mengalami kenaikan.

- 2.2.2 Penelitian yang dilakukan oleh Myti Sandri yang berjudul “Pengaruh Media Lagu terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Sifat-Sifat Bangun Datar Siswa Kelas 5 SD Negeri 5 Kota Bengkulu”. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui seberapa besar pengaruh media lagu terhadap hasil belajar matematika pada materi sifat-sifat bangun datar siswa kelas 5 SD Negeri Kota Bengkulu. Subjek penelitian yang relevan ini adalah siswa kelas 5 SD Negeri 5 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2015/2016. Sampel penelitian ini dilaksanakan di dua kelas. Kelas pertama adalah kelas yang menggunakan media lagu yang disebut dengan kelas eksperimen dan kelas kedua yang menggunakan metode ekspositori yang disebut dengan kelas kontrol. Hasil dari penelitian yang relevan ini adalah siswa kelas 5 SD Negeri 5 Kota Bengkulu menunjukkan nilai rata-rata siswa yang lebih tinggi dalam pembelajaran dengan menggunakan media lagu dibandingkan tanpa menggunakan media lagu. Pada kelas eksperimen nilai rata-rata siswa adalah 72,04 dan pada kelas kontrol nilai rata-rata siswa adalah 60,21.
- 2.2.3 Penelitian yang dilakukan oleh Ryan Angga Pratama, Rahayu Sri Waskitoningtyas, dan Besse Intan Permatasari yang berjudul “Pengembangan Metode HARUM PALA (Hafalan Rumus Pakai Lagu) pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Balikpapan”. Tujuan penelitian yang relevan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berupa produk yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Subjek penelitian yang relevan ini diantara lain kelas VII SMP Negeri 4 (VII F dan VII G), kelas VII SMP Negeri 7 (VII I dan VII J), dan kelas VII SMP Patra Dharma (VII A, VII B, VII C, dan VII D). Hasil dari penelitian yang relevan ini

adalah pengembangan media pembelajaran berupa lagu dapat menumbuhkan hasil belajar yang cukup baik. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar siswa SMP Negeri 4 yang cukup baik dimana di kelas VII F memiliki nilai rata-rata 75,07 dan di kelas VII G memiliki nilai rata-rata 64,5. Selain itu hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 7 Balikpapan, nilai rata-rata kelas VII I adalah 79,36 dan nilai rata-rata kelas VII J adalah 82. Sedangkan hasil belajar siswa kelas VII A, VII B, VII C, dan VII D SMP Patra Dharma 2 Balikpapan memiliki nilai rata-rata yaitu 61,32; 82; 69,6; dan 77,8.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah baik dari SD, SMP, dan SMA/SMK. Meskipun sudah dipelajari dari jenjang dasar nyatanya banyak siswa yang sering mengalami kesulitan dalam pelajaran ini. Mereka menganggap matematika adalah pelajaran yang menakutkan sehingga hal ini menjadi salah satu faktor hambatan yang dialami siswa dalam mengikuti pembelajaran. Ketakutan – ketakutan ini memicu atau menimbulkan permasalahan di dalam kelas. Permasalahan tersebut diantara lain adalah minat siswa dan hasil belajar siswa yang rendah. Minat pada dasarnya adalah penerimaan yang dirasakan seseorang terkait hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu yang dari luar diri. Semakin kuat hubungan tersebut maka semakin besar minat yang tumbuh (Arnasih, W. & Hartaya, K., 2015). Kemudian hasil belajar adalah kemampuan yang terdapat dalam diri siswa setelah menjalani pengalaman belajarnya. Minat belajar siswa yang rendah seringkali ditemukan. Contohnya seperti siswa malas untuk mengerjakan latihan maupun tugas untuk dikerjakan dirumah, malas untuk belajar

ketika di luar proses pembelajaran di kelas. Hal ini jika tidak ditangani maka akan menjadi salah satu faktor siswa memperoleh hasil belajar yang rendah. Jika siswa sudah tidak minat dengan pembelajaran tersebut maka siswa akan malas dan menghindari pembelajaran tersebut.

Berbagai macam permasalahan yang terjadi di atas, proses belajar mengajar harus dirancang dengan baik dan matang. Dengan rancangan yang baik dan matang, permasalahan yang sering terjadi dapat teratasi khususnya minat dan hasil belajar siswa yang rendah. Banyak sekali pendekatan, model, dan metode yang dapat diterapkan. Selain itu media pembelajaran juga dapat dijadikan alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran. Hal ini dapat digunakan untuk menumbuhkan minat siswa yang nantinya dapat mendorong hasil belajar siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat siswa adalah penggunaan lagu yang dikaitkan dengan materi dalam pembelajaran.

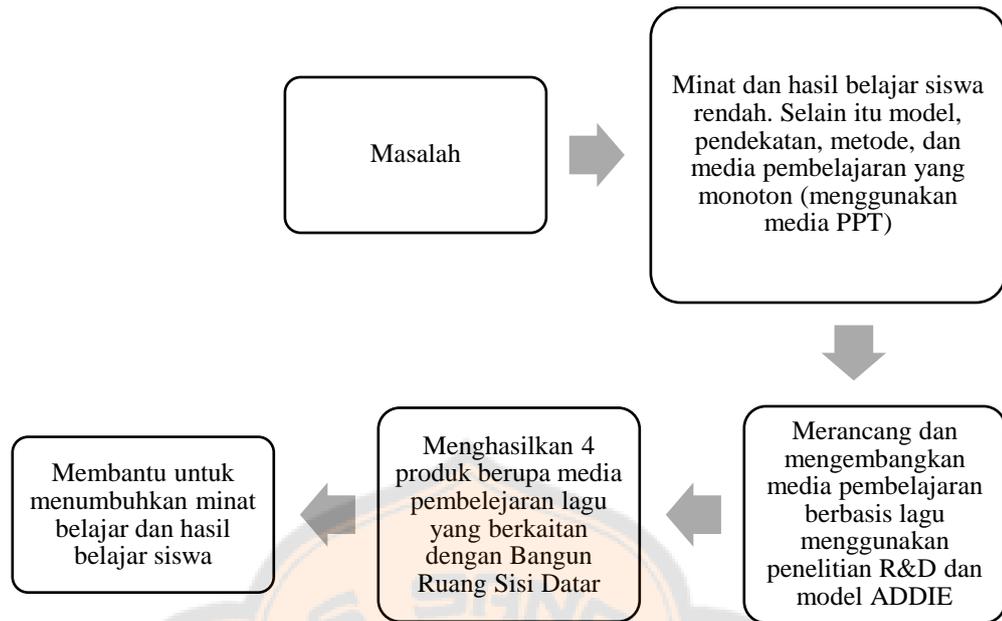
Istilah lagu sudah tidak asing lagi didengar oleh banyak orang. Lagu menjadi hal yang tak lepas dari manusia. Orang tua hingga anak-anak sangat senang dengan lagu karena dengan mendengarkan lagu dapat membantu mereka untuk merelaksasikan otak dan mampu menyampaikan emosi-emosi yang dirasakan. Penggunaan lagu dalam pembelajaran juga dapat menjadi alternatif guru dalam mengatasi permasalahan yang ada seperti minat dan hasil belajar. Dengan adanya lagu, pembelajaran yang dibawakan oleh guru dapat menjadi daya tarik siswa. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Ryan Angga Pratama, Rahayu Sri Waskitoningtyas, dan Besse Intan Permatasari bahwa siswa SMP di Balikpapan sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media lagu. Ketika siswa sudah tertarik dengan pelajaran tersebut maka siswa akan melakukan segala

cara agar apa yang ia ingin ketahui dapat diperoleh. Contohnya seperti memahami bangun ruang sisi datar. Jika siswa tertarik dengan hal itu maka ia akan mencari tahu secara lebih detail agar ia paham akan materi tersebut. Hal ini juga akan berdampak pada hasil belajar siswa. Ketika pemahaman siswa sudah baik maka akan membantu siswa dalam memperoleh hasil belajar yang baik. Hal ini juga didukung dengan penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Luciana Retno Umiyatsih tahun 2012 dimana dengan penggunaan media lagu dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

Menurut Kiun, T. C., Marwani & Halida (dalam Febriyona, C., Supartini, T., dan Pangemanan, L., 2019), pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran lagu memiliki manfaat yang sangat baik untuk pembelajaran. Manfaat tersebut diantaranya: 1) Siswa akan bereksplorasi untuk menemukan cara belajar yang menyenangkan bagi dirinya; 2) Siswa akan terangsang tertarik pada mata pelajaran yang lain dengan lagu; 3) Melalui lagu siswa akan menambah pengalaman belajar selama proses pembelajaran berlangsung; 4) Siswa akan mudah mengingat informasi-informasi yang penting dalam ingatan; 5) Meningkatkan daya ingat siswa; 6) Meningkatkan kreatifitas dan membentuk sikap positif dalam diri siswa. Akan tetapi pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran lagu, pendidik harus lebih mempersiapkan rancangan dan desain pembelajaran. Guru juga harus memiliki kreativitas yang tinggi. Sehingga pembelajaran yang diajarkan nanti dapat berjalan dengan baik. Ada beberapa yang harus diperhatikan dalam penggunaan media lagu yaitu kriteria lagu. Kriteria lagu dalam pembelajaran antara lain syair atau kalimat sebuah lagu tidak terlalu panjang; lagu yang dibuat mudah dihafal dan menarik untuk dinyanyikan serta dapat membuat anak untuk merespon dengan

riang; isi lagu berkaitan dengan pendidikan atau edukasi; melodi lagu sederhana dan dapat dikuasai oleh anak dengan mudah serta singkat dan mudah diingat oleh anak; lagu berisi kurang lebih 16 bar; lagu yang dibuat sesuai dengan dunia dan karakter seorang anak. Selain kriteria lagu, pemakaian yang tepat dan dilakukan secara berulang-ulang akan menumbuhkan minat siswa dan hasil belajar siswa.

Beberapa penelitian juga pernah membahas mengenai topik yang serupa. Diantaranya pernah membahas mengenai efektivitas penggunaan media lagu dalam pembelajaran ditinjau dari minat dan hasil belajar siswa. Selain itu ada penelitian yang membahas mengenai pengaruh media pembelajaran berbasis lagu terhadap hasil belajar matematika di kelas 5 SD. Kemudian ada juga penelitian yang membahas mengenai pengembangan metode HARUM PALA (Hafalan Rumus Pakai Lagu) di SMP. Oleh karena itu penelitian berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis musik untuk mengembangkan minat dan hasil belajar siswa khususnya dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar.



**Gambar 2.12** Kerangka Berpikir Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis

Musik atau Lagu



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian dan Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *research and development (R&D)* atau penelitian pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode penelitian ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, Evaluate*) yang dikembangkan oleh Dick and Carrey. Model ADDIE ini merupakan proses yang digunakan untuk kerangka kerja panduan desain. Model ADDIE ini dipilih dikarenakan dalam model ini dikembangkan secara sistematis dan juga berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Dalam model ADDIE ini terdapat lima langkah yang ingin diimplementasikan untuk mengembangkan sebuah produk seperti lagu, aplikasi, video pembelajaran, modul pembelajaran, dan lain sebagainya (Tegeh dkk., 2015: 209). Berikut ini lima langkah model ADDIE yang terdiri dari:

##### 3.1.1 Analisis (*Analyze*)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis siswa mengenai permasalahan yang terjadi khususnya minat belajar dan hasil belajar siswa. Peneliti melakukan observasi di kelas serta wawancara dengan guru. Selain itu, peneliti juga menganalisis mengenai kegemaran siswa terhadap musik sehingga media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa.

### **3.1.2 Perancangan (*Design*)**

Pada tahap ini, peneliti merancang media pembelajaran berbasis musik (lagu) yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar. Rancangan tersebut meliputi lirik lagu, nada lagu, aransemen, dan alat yang digunakan.

### **3.1.3 Pengembangan (*Development*)**

Pada tahap ini, peneliti membuat media pembelajaran berbasis musik (lagu) yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Kemudian produk tersebut divalidasi dan direvisi sesuai dengan saran dari validator. Selain itu peneliti membuat instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian seperti instrumen pembelajaran dan pengambilan data.

### **3.1.4 Implementasi (*Implement*)**

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba produk yang telah dikembangkan pada pembelajaran oleh siswa melalui treatment – treatment yang dibuat peneliti.

### **3.1.5 Evaluasi (*Evaluate*)**

Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi tes hasil belajar siswa, angket minat belajar siswa, dan angket evaluasi produk pembelajaran setelah pembelajaran matematika yang menggunakan media pembelajaran musik (lagu) yang dikembangkan.

## **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Tempat pelaksanaan pada penelitian ini di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta yang beralamat di Jl. Suryodiningratan No. 33 Kecamatan Mantrijeron Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.

### 3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan pada penelitian pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Kemudian waktu pelaksanaan disesuaikan dengan keberlangsungan pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Datar di kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta.

**Tabel 3.1** Tabel Waktu Penelitian

<b>Tahap</b>	<b>Waktu</b>	<b>Keterangan</b>
Analisis	1 Januari 2023 – 20 Januari 2023	Menganalisis kebutuhan dan permasalahan peserta didik
Perancangan	21 Januari 2023 – 10 Februari 2023	Merancang 4 lagu meliputi lirik lagu, nada lagu, aransemen, dan alat yang digunakan
Pengembangan	11 Februari 2023 – 28 Februari 2023	Mengembangkan 4 lagu. Kemudian <i>direcord</i> , divalidasi dan dipublikasi. Mengembangkan instrumen pemungutan data: angket minat belajar, angket evaluasi produk, dan tes hasil belajar
Implementasi	1 Maret 2023 – 30 April 2023	Mengimplementasikan lagu ke dalam pembelajaran
Evaluasi	1 Mei 2023 – 31 Mei 2023	Mengevaluasi angket minat belajar, angket evaluasi produk, dan tes hasil belajar

### 3.3 Subjek dan Objek Penelitian

Dalam penelitian tentunya terdapat subjek dan objek penelitian yang harus diamati. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta tahun ajaran 2022/2023. Kelas yang digunakan untuk penelitian hanya satu kelas yakni kelas 8 *Celebration* yang terdiri dari 23 siswa. Sedangkan objek penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berbasis musik untuk menumbuhkan minat dan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

### 3.4 Bentuk Data dan Teknik Pengumpulan Data

Bentuk data dalam penelitian ini berupa data minat siswa dan data hasil belajar siswa kelas 8 *Celebration* di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta yang diamati dan dianalisis oleh peneliti. Selain itu, peneliti juga membutuhkan data untuk mengembangkan produk berupa media pembelajaran berbasis musik (lagu). Teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data penelitian meliputi minat siswa dan hasil belajar siswa. Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data antara lain:

#### 3.4.1 Observasi

Observasi adalah pengamatan secara langsung ke objek peneliti untuk melihat kegiatan yang dilakukan dari dekat (Sudaryono, 2016:87). Menurut Sudaryono (2016:87) terdapat 2 jenis observasi yaitu, (1) observasi partisipasi (*participatory observation*) yakni peneliti ikut serta dalam kegiatan yang sedang berlangsung dan peneliti ikut sebagai peserta. (2) observasi non partisipatif (*non participatory observation*) merupakan peneliti tidak ikut terlibat dalam kegiatan dan peneliti hanya akan mengamati dan tidak ikut langsung dalam kegiatan yang sedang diteliti. Observasi yang dilakukan peneliti adalah observasi partisipasi. Selain itu observasi ini digunakan untuk proses dalam menganalisis kebutuhan siswa.

#### 3.4.2 Wawancara

Wawancara adalah metode yang berguna sebagai pengumpulan informasi yang akan dipakai guna menemukan data langsung dari sumbernya (Sudaryono, 2016: 82). Menurut Sugiyono (2013) mengatakan bahwa wawancara terdiri dari dua macam yaitu 1) wawancara terstruktur yaitu metode pengumpulan data apabila

peneliti sudah mengetahui dengan pasti terkait informasi yang hendak didapatkan. Oleh sebab itu, dalam melaksanakan wawancara, peneliti mempersiapkan instrumen penelitian yang sistematis berbentuk pertanyaan-pertanyaan tertulis yang jawabannya sudah disediakan. 2) wawancara tidak terstruktur yaitu melakukan suatu wawancara yang leluasa tanpa pedoman wawancara. Peneliti menggunakan wawancara terstruktur dalam penelitiannya. Selain itu wawancara ini digunakan untuk mengklarifikasi temuan – temuan pada observasi yang dilakukan peneliti serta digunakan untuk analisis kebutuhan siswa.

### **3.4.3 Angket**

Angket adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan memberi pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden (Sugiyono, 2013). Teknik pengumpulan data berupa angket menjadi instrumen untuk mengukur dan mengetahui minat belajar siswa. Selain itu terdapat angket yang digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap produk yang telah dikembangkan yakni lagu pembelajaran yang berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar. Jadi angket yang digunakan adalah angket minat belajar siswa dan angket evaluasi produk pembelajaran.

### **3.4.4 Tes**

Tes adalah alat atau prosedur yang berisi kumpulan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur sesuatu dengan aturan – aturan yang telah ditentukan (Arikunto, 2010:53). Teknik pengumpulan data berupa tes digunakan untuk mengetahui dan mengukur data hasil belajar.

## **3.5 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini digunakan pada penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengambilan data. Instrumen pembelajaran

berisi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Instrumen pengambilan data berisi angket minat belajar siswa, tes hasil belajar siswa, dan angket evaluasi produk pembelajaran. Instrumen dalam penelitian ini antara lain:

### 3.5.1 Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran ini digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran dalam pembelajaran. Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian berupa RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) disusun dan disertai dengan penggunaan media pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang terdapat pada butir 2.1.5. Berikut komponen RPP yang akan digunakan dalam penelitian ini:

**Tabel 3.2** Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

<b>Komponen RPP</b>	
1.	Identitas Mata Pelajaran
2.	Kompetensi Dasar
3.	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.	Tujuan Pembelajaran
5.	Materi Ajaran
6.	Alokasi Waktu
7.	Metode Pembelajaran
8.	Kegiatan Pembelajaran
9.	Penilaian Hasil Belajar
10.	Sumber Belajar

### 3.5.2 Instrumen Pengambilan Data

Instrumen pemungutan data adalah instrumen yang digunakan untuk memungut atau mengambil data yang dibutuhkan dalam penelitian. Berikut instrumen pemungutan data yang digunakan dalam penelitian:

#### 3.5.2.1 Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan untuk menganalisis kebutuhan siswa mengenai minat belajar siswa, hasil belajar siswa selama proses pembelajaran, dan

kegemaran siswa terhadap musik. Pedoman ini dikembangkan berdasarkan variabel dalam penelitian.

**Tabel 3.3** Pedoman Observasi untuk Analisis Kebutuhan

Aspek yang diamati	No.	Indikator	Nomor Pernyataan
Minat Belajar	1.	Keinginan siswa dalam pembelajaran	1, 2
	2.	Perhatian siswa dalam pembelajaran	4
	3.	Pengerjaan tugas	3, 5
Hasil Belajar	4.	Cara pengerjaan siswa dalam menjawab soal	6, 7
	5.	Kesulitan siswa	8, 9
	6.	Perolehan nilai	10
Media Pembelajaran	7.	Media pembelajaran yang digunakan guru saat pembelajaran	11, 12
Musik	8.	Kegemaran siswa terhadap musik	13, 14, 15

#### 3.5.2.2 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk menganalisis kebutuhan siswa mengenai minat belajar siswa, hasil belajar siswa selama proses pembelajaran, dan kegemaran siswa terhadap musik. Pedoman ini dikembangkan berdasarkan variabel dalam penelitian.

**Tabel 3.4** Pedoman Wawancara untuk Analisis Kebutuhan

Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
Minat Belajar	Tingkat minat belajar siswa	1
Hasil Belajar	Tingkat hasil belajar siswa	2
Metode dan Media Pembelajaran	Metode dan media pembelajaran yang digunakan	3
Musik	Kegemaran siswa terhadap musik	4,5

#### 3.5.2.3 Pedoman Angket untuk Mengukur Minat Belajar Siswa

Pedoman angket untuk mengukur minat belajar siswa yang telah dikembangkan dibuat berdasarkan tabel 2.1.

Tabel 3.5 Pedoman Angket Minat Belajar Siswa

Aspek	No.	Indikator	Pernyataan Soal	Nomor Pernyataan
Keinginan	1	Berlatih soal setelah memahami dan mengingat pembelajaran matematika.	Positif	1
	2	Memahami dan mengingat pembelajaran matematika.	Negatif	2
	3	Membagikan lagu pembelajaran matematika ini dengan teman-teman yang lain.	Positif	3
Perasaan Senang	4	Mendengarkan lagu pembelajaran matematika.	Positif	4
	5	Pembelajaran matematika dengan lagu.	Negatif	5
	6	Pengulangan lagu pembelajaran matematika tanpa harus diminta.	Positif	6
Perhatian	7	Memperhatikan dengan seksama ketika guru menjelaskan materi.	Positif	7
	8	Memahami isi lagu yang berkaitan dengan pembelajaran yang diberikan.	Negatif	8
	9	Suasana kelas selama pembelajaran berlangsung.	Negatif	9
Perasaan tertarik	10	Selama proses pembelajaran berlangsung, timbul rasa ketertarikan	Positif	10
	11	Mendengarkan kembali lagu di luar jam sekolah.	Negatif	11
	12	Menyanyikan setiap kali pembelajaran berlangsung.	Positif	12
Giat Belajar	13	Mempelajari materi ketika di luar KBM berlangsung	Positif	13

Aspek	No.	Indikator	Pernyataan Soal	Nomor Pernyataan
	14	Belajar matematika sebelum pelajaran esok dimulai	Negatif	14
	15	Dorongan untuk belajar secara mandiri	Negatif	15
Mengerjakan Tugas	16	Ketepatan pengumpulan tugas yang diberikan oleh guru	Positif	16
	17	Waktu pengerjaan tugas satu sebelum tugas dikumpulkan	Negatif	17
	18	Pengerjaan tugas secara mandiri	Positif	18
Menaati Peraturan	19	Waktu masuk kelas ketika pelajaran berlangsung	Positif	19
	20	Ulangan harian	Negatif	20
	21	Cara pengerjaan tugas yang telah diberikan oleh guru	Negatif	21

#### 3.5.2.4 Pedoman Angket untuk Evaluasi Lagu Pembelajaran yang Berkaitan dengan Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Pedoman angket untuk evaluasi lagu pembelajaran yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar yang telah dikembangkan dibuat berlandaskan pada butir 2.1.3. mengenai kriteria-kriteria lagu yang baik.

**Tabel 3.6** Tabel Pedoman Angket Evaluasi Produk Pembelajaran

Aspek	No.	Indikator	Pernyataan Soal	Nomor Pernyataan
Gaya dan Bahasa	1	Penggunaan gaya dan bahasa yang digunakan dalam lagu	Positif	1
	2	Ketepatan gaya dan bahasa yang digunakan untuk anak usia sekolah	Negatif	2
	3	Gaya dan bahasa berbau porno dan SARA	Negatif	3
Isi	4	Tingkat kesulitan isi lagu yang digunakan untuk dipahami oleh siswa	Negatif	4

Aspek	No.	Indikator	Pernyataan Soal	Nomor Pernyataan
	5	Kesesuaian isi lagu dengan materi yang diajarkan	Negatif	5
	6	Kesesuaian isi lagu dengan tujuan pembelajaran	Positif	6
Aransemen	7	Aransemen lagu membawa suasana senang	Positif	7
	8	Penggunaan jumlah instrumen dalam aransemen lagu	Negatif	8
	9	Penggunaan nada dalam lagu	Positif	9

### 3.5.2.5 Pedoman Kisi-kisi Tes

Pedoman kisi-kisi tes digunakan peneliti untuk membuat kisi-kisi tes. Kisi-kisi tes sebagai acuan siswa dalam mempersiapkan tes yang akan dikerjakan. Pedoman kisi-kisi tes yang telah dikembangkan dibuat berlandaskan pada butir 2.1.5 mengenai Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian Kompetensi. Pedoman kisi-kisi sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Tabel Pedoman Kisi-Kisi Tes**

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes	No Soal	Level
3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	Bangun Ruang Sisi Datar	Siswa dapat menghitung volume sebuah limas jika diketahui luas alas dan tinggi limas	PG	1	C3
		Siswa dapat menentukan jumlah titik sudut, rusuk, dan sisi pada bangun limas	PG	2	C3
4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima, dan		Disajikan gambar, siswa dapat menghitung luas permukaan	PG	3	C3

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes	No Soal	Level
limas), serta gabungannya.		Siswa dapat menentukan tinggi bangun ruang prisma segitiga	PG	4	C3
		Siswa dapat menghitung luas permukaan balok	PG	5	C3
		Siswa dapat menentukan panjang diagonal balok	PG	6	C3
		Siswa dapat menjelaskan pengertian kubus	PG	7	C1
		Siswa dapat memilih ciri-ciri kubus	PG	8	C4
		Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus	PG	9	C3
		Siswa dapat menghitung panjang rusuk kubus dari permasalahan yang telah disajikan.	PG	10	C4
		Siswa dapat menghitung banyak titik sudut, rusuk, sisi bidang diagonal, dan diagonal ruang dari bangun ruang (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	Uraian	1	C3

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes	No Soal	Level
		Siswa dapat menggambar jaring-jaring bangun ruang (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	Uraian	2	C5
		Siswa dapat menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan suatu bangun ruang sisi datar	Uraian	3	C4

### 3.6 Teknik Analisis Data

Data merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian. Selain itu data menjadi dasar dalam sebuah penelitian. Adanya data, tujuan penelitian dapat diukur. Menurut Situmorang, S. H., dkk. (2010:1), data adalah kumpulan dari beberapa informasi atau fakta yang diperoleh dari observasi atau pengamatan. Data dapat berupa angka, lambang, dan sifat. Data yang diperoleh dari observasi akan dilakukan analisis data. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

#### 3.6.1 Analisis Data Minat Belajar Siswa dan Evaluasi Pengembangan Produk

##### 3.6.1.1 Analisis Data Angket Minat Belajar Siswa

Analisis data angket menggunakan skala *likert* (Sugiyono, 2013:93-94). Analisis tersebut diberikan skor 1 – 5 pada setiap pertanyaan yang dijawab oleh siswa. Acuan skor pada setiap pertanyaan yang dijawab oleh siswa sebagai berikut:

- STS = Sangat Tidak Setuju
- TS = Tidak Setuju
- R = Ragu-ragu
- S = Setuju
- SS = Sangat Setuju

**Tabel 3.8 Tabel Rubrik Skor Angket**

Kategori	Pilihan Jawaban	
	Positif	Negatif
Sangat Tidak Setuju	1	5
Tidak Setuju	2	4
Ragu-ragu	3	3
Setuju	4	2
Sangat Setuju	5	1

Kemudian hasil data angket minat siswa dihitung secara total dalam setiap pertanyaan dan dari skor total tersebut dihitung skor akhir dengan rumus:

$$Skor\ Akhir = \frac{Skor\ total\ siswa\ dalam\ pengerjaan\ angket}{Skor\ maksimal\ dari\ angket} \times 100$$

Menurut Budi, K. (dalam Umiyatsih, L. R., 2012:50), skor hasil yang telah diperoleh dapat dikelompokan atau dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Kategori Interval Skor Minat Belajar Siswa**

Kategori	Interval%
Tidak Berminat	$0 < M \leq 20$
Kurang Berminat	$20 < M \leq 40$
Cukup Berminat	$40 < M \leq 60$
Berminat	$60 < M \leq 80$
Sangat Berminat	$80 < M \leq 100$

3.6.1.2 Analisis Data Angket Evaluasi Pengembangan Produk

Analisis data angket menggunakan skala *likert* (Sugiyono, 2013:93-94).

Analisis tersebut diberikan skor 1 – 5 pada setiap pertanyaan yang dijawab oleh siswa. Acuan skor pada setiap pertanyaan yang dijawab oleh siswa sebagai berikut:

STS = Sangat Tidak Setuju

TS = Tidak Setuju

R = Ragu-ragu

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

**Tabel 3.10 Tabel Rubrik Skor Angket Evaluasi Pengembangan Produk**

Kategori	Pilihan Jawaban	
	Positif	Negatif
Sangat Tidak Setuju	1	5
Tidak Setuju	2	4
Ragu	3	3
Setuju	4	2
Sangat Setuju	5	1

Kemudian hasil data angket evaluasi pengembangan produk dihitung secara total dalam setiap pertanyaan dan dari skor total tersebut dihitung skor akhir dengan rumus:

$$Skor\ Akhir = \frac{Skor\ total\ pengerjaan\ angket}{Skor\ maksimal\ dari\ angket} \times 100\%$$

Menurut Arikunto (2009) mengatakan bahwa skor hasil yang telah diperoleh dapat dikelompokkan atau dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 3.11** Kriteria Kelayakan Produk

Persentase	Tingkat Kelayakan	Keterangan
< 21%	Tidak layak	Tidak layak/dibuang
21% – 40%	Kurang layak	Diperbaiki
41% – 60%	Cukup layak	Digunakan (bersyarat)
61% – 80%	Layak	Digunakan
81% – 100%	Layak sekali	Digunakan

(Sumber: Arikunto (2009) dengan modifikasi)

### 3.6.2 Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Analisis data hasil belajar siswa menggunakan tes. Tes digunakan untuk mengukur dan mengetahui tingkat keberhasilan siswa. Tes yang diberikan kepada siswa memiliki skor maksimal 100 dari nilai total setiap pertanyaan yang terdapat dalam tes. Nilai setiap pertanyaan disesuaikan dengan rubrik skor tes yang telah dibuat dalam penelitian ini. Dalam analisis data hasil belajar terdapat hasil belajar setiap individu dan hasil belajar kelas (nilai rata-rata kelas). Setelah itu untuk mengategorikan hasil belajar menggunakan KKM yang berlaku di sekolah. Perhitungan hasil belajar sebagai berikut:

#### 3.6.1.1 Menghitung hasil belajar setiap individu

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

#### 3.6.1.2 Menghitung hasil belajar kelas (nilai rata-rata)

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh seluruh siswa}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100$$

### 3.7 Validitas Instrumen

Instrumen yang terdapat pada penelitian ini harus diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa satu kelas yakni kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2

Yogyakarta. Siswa yang diujicobakan belum mendapatkan materi Bangun Ruang Sisi Datar sehingga ketika penelitian bertepatan dengan pembelajaran berlangsung. Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen digunakan beberapa analisis sebagai berikut:

### 3.7.1 Analisis Validitas

Analisis validitas yang digunakan dalam penelitian berfungsi untuk menyatakan ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur. Pada penelitian ini analisis validitas digunakan untuk mengukur ketepatan atau kecermatan tes hasil belajar pada setiap butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r$  = koefisien korelasi

$X$  = nilai variabel bebas

$Y$  = nilai variabel terikat

$N$  = ukuran sampel

Setelah mengetahui koefisien korelasi maka untuk menyimpulkan digunakan kategori sebagai berikut (Arikunto; dalam Umiyatsih, L. R., 2011:47)

**Tabel 3.12 Kriteria Koefisien Korelasi**

Koefisien Korelasi	Kategori
$0,00 < r \leq 0,200$	Sangat rendah
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,800 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian adalah  $\alpha = 0,05$  dengan  $df = n-2$ . Hasil koefisien korelasi yang diperoleh dapat dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (Dewi, 2018:2). Dari analisis yang telah dilakukan menggunakan bantuan Microsoft Excel diperoleh hasil dari instrumen hasil belajar sebagai berikut:

**Tabel 3.13** Hasil Validitas dan Hasil Belajar Siswa

Jenis Soal	No soal	Koefisien Korelasi	Kategori	R tabel	Hasil
Pilihan Ganda	1.	0,45	Cukup	0,3365	Valid
	2.	0,802	Sangat Tinggi	0,3365	Valid
	3.	0,508	Cukup	0,3365	Valid
	4.	0,6	Cukup	0,3365	Valid
	5.	0,534	Cukup	0,3365	Valid
	6.	0,045	Sangat Rendah	0,3365	Tidak Valid
	7.	0,362	Rendah	0,3365	Valid
	8.	0,453	Cukup	0,3365	Valid
	9.	0,319	Rendah	0,3365	Tidak Valid
	10.	0,364	Rendah	0,3365	Valid
Uraian	1.	0,537	Cukup	0,3365	Valid
	2.	0,777	Tinggi	0,3365	Valid
	3.	0,749	Tinggi	0,3365	Valid

### 3.7.2 Analisis Reliabilitas

Analisis Reliabilitas digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kestabilan dari suatu alat ukur yang digunakan dalam uji coba penelitian. Hasil pengukuran yang digunakan dalam penelitian memberikan hasil yang sama meskipun dalam penelitian dilakukan oleh orang, waktu, dan tempat yang berbeda. Sehingga dari hal tersebut reliabilitas dapat menunjukkan bahwa suatu instrumen dapat dipercaya dalam penggunaan. Semakin tinggi tingkat reliabilitas maka semakin stabil suatu alat ukur tersebut untuk mengukur suatu gejala tertentu. Akan tetapi semakin rendah tingkat reliabilitas maka semakin tidak stabil alat ukur tersebut untuk mengukur suatu gejala tertentu. Pada penelitian ini suatu alat ukur

berupa tes hasil belajar dianalisis menggunakan analisis reliabilitas. Oleh karena itu pengujian reliabilitas tes hasil belajar menggunakan rumus:

1. KR (Kuder Richardson) 20

Rumus ini digunakan untuk mengukur reliabilitas soal pilihan ganda yang terdapat dalam instrumen pengukuran hasil belajar siswa. Setiap soal pada pilihan ganda yang terdapat instrumen memiliki tingkat kesulitan yang berbeda sehingga dianalisis menggunakan KR 20 (Fraenkel, Wallen, & Hyun; Yusup, F., 2018:21). Berikut rumus yang digunakan untuk menganalisis reliabilitas soal pilihan ganda, yakni KR 20 (Sugiyono, 2013:132):

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

$r_i$  = reliabilitas internal instrumen

$k$  = jumlah item soal yang terdapat pada instrumen

$p_i$  = proporsi banyaknya subjek yang menjawab setiap item soal pada instrumen

$q_i = 1 - p_i$

$s_t^2$  = Variansi total

2. Alpha Cronchbach

Rumus ini digunakan untuk mengukur reliabilitas soal uraian yang terdapat dalam instrumen pengukuran hasil belajar siswa. Hal ini karena pada instrumen memiliki jumlah jawaban benar yang lebih dari 1 (Adamson & Prion; Yusup, F., 2018:21-22). Berikut rumus Alpha Cronbach:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Untuk mencari Variansi tiap bagian

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{N} - \frac{(\sum X_t)^2}{N^2}$$

Keterangan:

$n$  = banyak item

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$\sigma_t^2$  = variansi tiap item

Setelah mengetahui koefisien reliabilitas dari soal pilihan ganda maupun soal uraian maka untuk menyimpulkan digunakan kategori sebagai berikut (Arikunto, dalam Umuyatsih, L. R., 2011:47).

**Tabel 3.14** Kriteria Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kategori
$0,00 < R \leq 0,200$	Sangat rendah
$0,200 < R \leq 0,400$	Rendah
$0,400 < R \leq 0,600$	Cukup
$0,600 < R \leq 0,800$	Tinggi
$0,800 < R \leq 1,00$	Sangat tinggi

Dari perolehan uji reliabilitas menggunakan rumus KR 20, soal pilihan ganda memperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,604196 dan koefisien tersebut dapat dikategorikan ke dalam kategori tinggi. Kemudian untuk perolehan uji reliabilitas menggunakan rumus Alfa Cronbach, soal uraian memperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,691 dan koefisien tersebut dapat dikategorikan ke dalam kategori tinggi.

### 3.8 Validasi Produk Pembelajaran

Validasi produk pembelajaran digunakan untuk memvalidasi produk yang telah dikembangkan berupa lagu yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar. Validasi instrumen dilakukan agar sejauh mana produk yang telah dikembangkan teruji atau dapat dikatakan baik. Pedoman pembuatan validasi instrumen meliputi kriteria-kriteria lagu dalam pembelajaran yang terdapat pada tabel 2.2.

Untuk menghitung skor validasi instrumen dengan:

$$M = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{6}$$

Setelah diperoleh rerata nilai akan dikelompokkan dalam setiap kriteria. Kriteria Penilaian meliputi:

**Tabel 3.15 Kriteria Validasi Instrumen**

No.	Kriteria	Interval	Rekomendasi
1.	Sangat baik	$3,25 < M < 4,00$	Tidak perlu revisi
2.	Baik	$2,50 < M < 3,25$	Perlu revisi kecil
3.	Kurang baik	$1,75 < M < 2,50$	Perlu revisi besar
4.	Sangat kurang baik	$0,00 < M < 1,75$	Belum dapat digunakan

(Sumber: Widyoko 2015 dengan modifikasi)

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Laporan Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan Penelitian yang dilakukan oleh peneliti di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta dilaksanakan hanya satu kelas yaitu di kelas 8 *Celebration*. Kelas 8 *Celebration* terdiri dari 23 siswa. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan dalam rentang waktu bulan November 2022 – Mei 2023. Hal itu sudah meliputi semua rangkaian kegiatan penelitian. Mulai dari tahap analisis kebutuhan, pengambilan data, dan evaluasi.

Sebelum melaksanakan kegiatan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis kebutuhan di kelas yang digunakan dalam penelitian pada tanggal 13 Januari 2023. Ternyata siswa kelas 8 *Celebration* memiliki permasalahan terkait minat dan hasil belajar siswa. Tak hanya itu peneliti juga mengamati dan menduga bahwa banyak siswa yang gemar dengan musik. Hal ini didukung dengan wawancara kepada guru bahwa siswa disana gemar dengan musik dan banyak sekali yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler musik. Oleh karena itu, hal ini menjadi salah satu faktor dilaksanakan penelitian agar media pembelajaran musik (lagu) dapat membantu siswa dalam mengingat rumus, dan memahami materi.

Setelah itu peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika berupa musik (lagu). Media pembelajaran tersebut akan digunakan dalam pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Dalam pengimplementasiannya, media pembelajaran tersebut digunakan dan diperdengarkan pada akhir penjelasan sub materi sebelum

siswa mengerjakan latihan soal. Selain itu siswa akan dibagi dalam setiap kelompok untuk membuat video cover lagu matematika yang dikumpulkan sebelum ulangan harian dilaksanakan.

Rencana pelaksanaan penelitian dilakukan setelah PTS (Penilaian Tengah Semester) yang diadakan pada tanggal 6 - 13 Maret 2023. Jadi setelah PTS, pembelajaran matematika yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar dapat dilaksanakan. Akan tetapi karena di minggu awal digunakan untuk membahas soal – soal yang dikerjakan saat PTS dan minggu berikutnya terdapat pembinaan guru dan karyawan sekolah, pembelajaran baru dapat dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2023 dan 31 Maret 2023.

Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran sudah divalidasi oleh guru dan sudah sesuai dengan pengamatan dosen selama bimbingan. Setelah itu dengan pembelajaran kolaborasi bersama guru, media pembelajaran tersebut dalam pengimplementasian berjalan sesuai dengan rencana. Pembelajaran matematika yang dilakukan sebanyak 5 JP, 3 JP berlangsung pada hari Selasa, 28 Maret 2023 pukul 11.35 – 13.35 WIB dan 2 JP berlangsung pada hari Jumat, 31 Maret 2023 pukul 10.00 – 11.20 WIB. Untuk kehadiran semua siswa hadir dalam pembelajaran.

Kemudian untuk pengambilan angket minat belajar siswa dan hasil belajar siswa berjalan dengan lancar. Tes hasil belajar dilakukan pada Senin, 12 Mei 2023 pukul 10.00 – 11.20 (80 menit). Setelah tes hasil belajar, peneliti meminta waktu selama 10 menit untuk mengisi angket minat belajar siswa. Ada 23 siswa yang berpartisipasi. Setelah pengumpulan data dilakukan, peneliti melakukan penilaian

baik angket minat belajar maupun hasil belajar. Peneliti juga berkonsultasi kepada dosen terkait hasil yang diperoleh oleh peneliti.

## **4.2 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Musik dengan Model ADDIE**

Penelitian yang sudah dilakukan di kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta menghasilkan suatu produk berupa pengembangan media pembelajaran berupa Musik (Lagu) Pembelajaran. Media pembelajaran tersebut berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar. Produk tersebut diberikan kepada siswa agar dapat membantu dalam proses pembelajaran di kelas.

Penelitian yang dilakukan menggunakan Metode R&D (*Research and Development*) dan menggunakan model pengembangan ADDIE (Tegeh, Jampel, dan Pudjawan, 2015: 210). Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian sebagai berikut:

### **4.2.1 Tahap Analisis (*Analyze*)**

Tahap analisis merupakan tahap awal dalam pelaksanaan penelitian pada sekolah yang telah ditentukan oleh peneliti. Peneliti melakukan tahap awal dengan mencari dan mengumpulkan informasi terkait minat belajar siswa dan hasil belajar siswa serta hal yang digemari siswa khususnya dalam bidang musik. Untuk penguatan dalam latar belakang, peneliti melakukan analisis kebutuhan (*needs assessment*) dengan melakukan observasi dan wawancara pada tanggal 13 Januari 2023. Tujuan dari observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti adalah untuk mengetahui bagaimana minat belajar siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Tahap awal yang dilakukan adalah peneliti melakukan observasi. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara kepada guru untuk

mengklarifikasi temuan -temuan yang diperoleh saat melakukan observasi. Observasi yang dikembangkan peneliti berdasarkan tabel. 3.3. yang berkaitan dengan variabel dalam penelitian. Sedangkan wawancara yang dikembangkan berdasarkan tabel 3.4. Hasil observasi yang diperoleh terlampir pada lampiran 14 sedangkan hasil wawancara terlampir pada lampiran 15.

Informasi yang telah dikumpulkan peneliti dalam analisis kebutuhan, peneliti mengetahui bahwa minat dan hasil belajar siswa rendah. Hal ini juga sudah di klarifikasi oleh guru mata pelajaran bahwa minat dan hasil belajar siswa rendah. Ketika peneliti melaksanakan PLP – PP di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta pada tanggal 18 Juli 2022 – 26 Agustus 2022, peneliti juga menemukan permasalahan yang sama.

Selain minat dan hasil belajar yang rendah, ternyata peneliti menemukan minat siswa terhadap musik cukup tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan keikutsertaan siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di bidang musik. Oleh karena itu perlu diadakannya seleksi anggota kegiatan ekstrakurikuler musik. Pada kelas 8 *Celebration* terdapat kurang lebih 16 orang dari 23 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler musik. Kegemaran siswa terhadap musik dapat menjadi alternatif atau inovasi dalam pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti penting karena menjadi dasar bagi peneliti untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran berupa musik (lagu) untuk mengembangkan minat dan hasil belajar siswa.

#### 4.2.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan atau tahap *design* adalah tahap lanjutan dari tahap pertama (Analisis). Pada tahap ini peneliti merancang media pembelajaran berupa musik (lagu) yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar yang dapat membantu untuk menumbuhkan minat belajar siswa dan hasil belajar siswa pada materi tersebut. Tak hanya itu rancangan media pembelajaran ini untuk membantu siswa dalam penguatan menghafal rumus – rumus sehingga memudahkan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam perancangan, peneliti membuat 4 lagu yang disesuaikan dengan sub bab dari materi Bangun Ruang Sisi Datar diantaranya ada kubus, balok, prisma dan limas. Hal ini agar siswa dapat lebih terbantu dalam memahami materi dengan lagu yang berbeda pada setiap sub bab nya. Selain itu siswa juga lebih mudah menghafal dan tidak merasa bingung untuk memahami isi lagu tersebut. Lagu pembelajaran yang dirancang menggunakan pedoman kriteria lagu pembelajaran pada tabel 2.2.

**Tabel 4.1** Perancangan dari Setiap Lagu Pembelajaran

Lagu	Perancangan dan Pertimbangan Pembuatan Lagu
Lagu berkaitan dengan kubus	<p>Lagu pertama adalah lagu yang berkaitan dengan bangun kubus. Tujuan pada lagu ini untuk penguatan pada rumus bangun kubus sehingga siswa dapat mudah untuk mengingat. Selain itu lagu yang dirancang untuk menumbuhkan minat dan hasil belajar siswa. Bagian yang ingin dituju pada aspek minat belajar siswa diantaranya: keinginan, perasaan senang, perhatian, perasaan tertarik, dan giat belajar. Oleh karena itu aspek – aspek tersebut menjadi pedoman untuk pembuatan lirik, nada, alat musik, dan aransemen.</p> <p>Perancangan lirik dalam lagu ini adalah berisi mengenai rumus kubus. Hal ini karena ciri – ciri kubus masih sederhana sehingga mudah untuk dipahami oleh siswa. Selain itu lirik yang dirancang berisi ajakan untuk belajar. Hal ini agar minat belajar siswa tumbuh dan lagu yang dirancang membawa suasana senang. Oleh karena itu, nada dan aransemen yang dirancang mampu membawa suasana yang senang sehingga alat yang digunakan yaitu gitar, bass, drum, dan piano. Lagu ini tidak lebih dari 16 bar sehingga siswa lebih mudah untuk mengingat dan memahami dan bahasa yang digunakan sederhana.</p>

Lagu	Perancangan dan Pertimbangan Pembuatan Lagu
Lagu berkaitan dengan balok	<p>Lagu kedua adalah lagu yang berkaitan dengan bangun balok. Tujuan pada lagu ini untuk penguatan pada rumus bangun balok serta ciri – ciri balok sehingga siswa dapat mudah untuk mengingat dan memahami. Selain itu lagu yang dirancang untuk menumbuhkan minat dan hasil belajar siswa. Bagian yang ingin dituju pada aspek minat belajar siswa diantaranya: keinginan, perasaan senang, perhatian, perasaan tertarik, dan giat belajar. Oleh karena itu aspek – aspek tersebut menjadi pedoman untuk pembuatan lirik, nada, alat musik, dan aransemen.</p> <p>Perancangan lirik dalam lagu ini yaitu lirik berisi mengenai rumus balok. Selain itu juga berisi ciri – ciri balok. Hal ini agar siswa tidak mengalami kekeliruan untuk membedakan balok dengan kubus. Selain itu lirik yang dirancang berisi ajakan untuk belajar. Hal ini agar minat belajar siswa tumbuh dan lagu yang dirancang membawa suasana senang. Oleh karena itu, nada dan aransemen yang dirancang mampu membawa suasana yang senang sehingga alat yang digunakan yaitu gitar, bass, drum, dan piano. Lagu ini tidak lebih dari 16 bar sehingga siswa lebih mudah untuk mengingat dan memahami dan bahasa yang digunakan sederhana.</p>
Lagu berkaitan dengan prisma	<p>Lagu ketiga adalah lagu yang berkaitan dengan bangun prisma. Tujuan pada lagu ini untuk penguatan pada rumus bangun kubus sehingga siswa dapat mudah untuk mengingat. Selain itu lagu yang dirancang untuk menumbuhkan minat dan hasil belajar siswa. Bagian yang ingin dituju pada aspek minat belajar siswa diantaranya: keinginan, perasaan senang, perhatian, perasaan tertarik, dan giat belajar. Oleh karena itu aspek – aspek tersebut menjadi pedoman untuk pembuatan lirik, nada, alat musik, dan aransemen.</p> <p>Perancangan lirik dalam lagu ini yaitu lirik berisi mengenai rumus prisma. Selain itu juga berisi ciri – ciri prisma. Hal ini agar siswa dapat lebih mengenal bangun prisma. Selain itu lirik yang dirancang berisi ajakan untuk belajar. Hal ini agar minat belajar siswa tumbuh dan lagu yang dirancang membawa suasana senang. Oleh karena itu, nada dan aransemen yang dirancang mampu membawa suasana yang senang sehingga alat yang digunakan yaitu gitar, bass, drum, dan piano. Lagu ini tidak lebih dari 16 bar sehingga siswa lebih mudah untuk mengingat dan memahami dan bahasa yang digunakan sederhana.</p>
Lagu berkaitan dengan limas	<p>Lagu pertama adalah lagu yang berkaitan dengan bangun kubus. Tujuan pada lagu ini untuk penguatan pada rumus bangun kubus sehingga siswa dapat mudah untuk mengingat. Selain itu lagu yang dirancang untuk menumbuhkan minat dan hasil belajar siswa. Bagian yang ingin dituju pada aspek minat belajar siswa diantaranya: keinginan, perasaan senang, perhatian, dan perasaan tertarik. Oleh karena itu aspek – aspek tersebut menjadi pedoman untuk pembuatan lirik, nada, alat musik, dan aransemen.</p> <p>Perancangan lirik dalam lagu ini yaitu lirik berisi mengenai rumus limas dan ciri – ciri balok. Hal ini agar siswa dapat lebih mengenali bangun limas. Selain itu lirik yang dirancang berisi ajakan untuk belajar. Hal ini agar minat belajar siswa tumbuh dan lagu yang dirancang membawa suasana senang. Oleh karena itu, nada dan</p>

Lagu	Perancangan dan Pertimbangan Pembuatan Lagu
	<p>aransemen yang dirancang mampu membawa suasana yang senang sehingga alat yang digunakan yaitu gitar, bass, drum, dan piano. Lagu ini tidak lebih dari 16 bar sehingga siswa lebih mudah untuk mengingat dan memahami dan bahasa yang digunakan sederhana.</p>

Setelah itu, rancangan yang telah dikembangkan nanti baik dari segi lirik, notasi, dan aransemen, peneliti melakukan proses *recording* agar lagu yang dikembangkan memiliki kualitas yang lebih baik dan enak untuk didengarkan. Kemudian lagu yang telah dibuat oleh peneliti diunggah di salah satu media sosial video (Youtube). Hal ini agar siswa mudah untuk mengakses lagu tersebut.

### 4.2.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah salah satu tahap penelitian yang terdapat dalam metode ADDIE. Pada tahap ini peneliti mengembangkan suatu media pembelajaran yang sudah dirancang dalam tahap perancangan (*design*).

#### 4.2.3.1. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti menyangkut semua sub bab dari materi Bangun Ruang Sisi Datar. Sub bab dari materi Bangun Ruang Sisi Datar diantaranya Kubus, Balok, Prisma, dan Limas. Dari semua sub bab itu dibuat media pembelajaran berupa musik (lagu) pembelajaran. Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam pembuatan musik (lagu) pembelajaran diantaranya:

##### 4.2.4.1.1. Lirik Lagu dan Nada Lagu

Pada tahap ini, peneliti mengembangkan lirik lagu dan nada lagu yang sudah dirancang pada tahap rancangan (*desain*). Dalam pengembangan lirik lagu dan nada lagu, peneliti menggunakan pedoman kriteria lagu dalam pembelajaran pada tabel 2.2. Berikut lirik lagu dan nada lagu yang telah dikembangkan (nada lagu dituliskan dalam notasi angka yang dilampirkan pada lampiran 6):

**Lagu 1 berkaitan dengan sub materi bangun ruang kubus****Saatnya Memahami Bangun Kubus****Verse**

Hei teman-teman mari kesini

Mari kita belajar bangun ruang sisi datar

Sekarang saatnya

Memahami bangun kubus

**Reff**

Untuk mencari luas

6 sisi kuadrat ooo...

Untuk mencari volume

Rusuk dipangkatkan tiga

**Lagu 2 berkaitan dengan bangun Balok****Apa itu Balok****Verse**

Teman-teman taukah ini bangun apa?

Teman-teman coba perhatikan ini

6 Bidang sisi berbentuk persegi panjang

Memiliki 8 titik sudut

Rusuk yang sejajar sama panjang

Setiap sudut membentuk sudut siku-siku

**Reff**

Tuk cari luas jumlah PL PT LT dengan dikali dua

Tuk cari volume dengan panjang kali lebar

juga kali tinggi

**Lagu 3 berkaitan dengan bangun Prisma**

**Bangun itu Prisma**

**Verse 1**

Aku punya bangun ruang

Alas bawah dan atas sama

Persegi empat sisi sisinya

Bangun apakah itu

**Reff 2x**

Prisma...

Bangun itu prisma

Prisma...

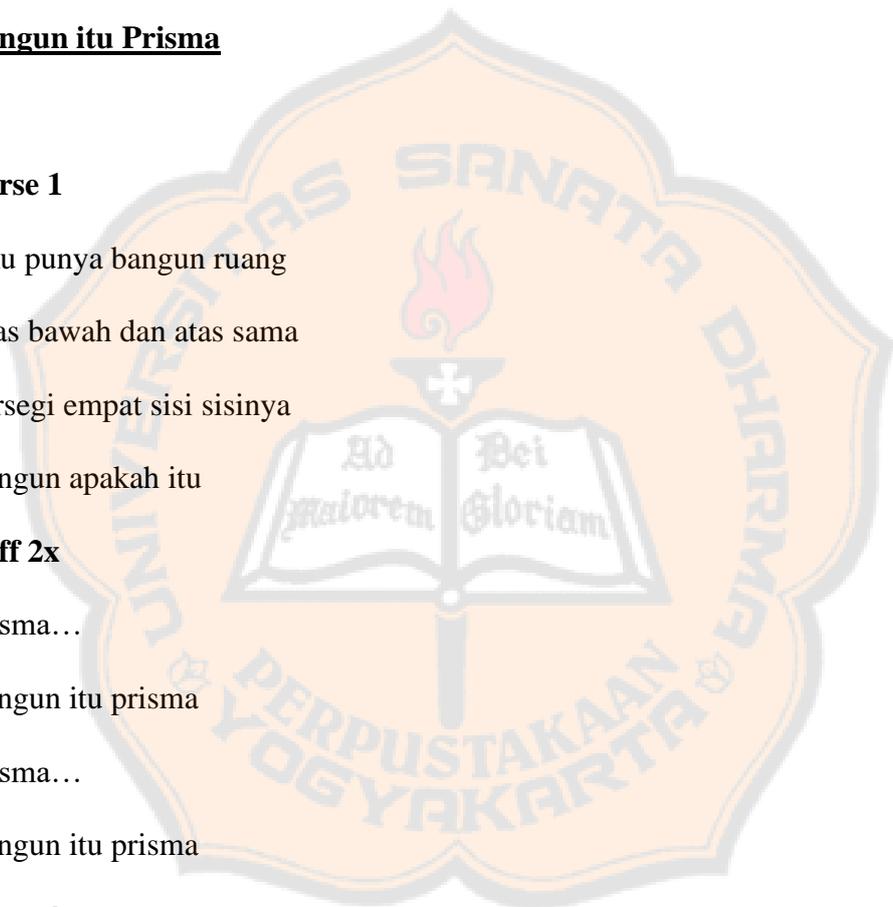
Bangun itu prisma

**Verse 2**

Dua kali luas alas tambah keliling alas kali tinggi tuk cari luas

Luas alas kali tinggi tuk cari volume

Bangun apakah itu



## Lagu 4 berkaitan dengan bangun Limas

### Bangun Ruang Limas

#### Verse1

Membuka hari dengan riang

Ku sambut hari dengan semangat

Kini saatnya ku belajar

Bangun ruang limas

#### Verse 2

Pucuk lancip diatas

Sisi berbentuk segitiga

Segi banyak alasnya

Bangun ruang limas

#### Reff

Luas alas tambah jumlah luas sisi

tegak lurus itu rumus luas

Sepertiga luas alas tinggi

Itu rumus volume

#### 4.2.4.1.2. Aransemen dan *Recording*

Hasil pengembangan berupa lirik lagu dan nada lagu perlu dilakukan aransemen agar lagu yang dikembangkan menjadi lebih menarik dan berwarna. Aransemen yang digunakan dalam mengembangkan 4 lagu diantara lain menggunakan alat musik gitar, bass, piano, dan drum. Hasil aransemen tersebut akan melalui proses rekaman. Hal ini agar lagu tersebut menjadi file audio dan

memiliki kualitas yang baik. Dalam proses rekaman menggunakan aplikasi perekam khusus untuk membuat lagu.

#### 4.2.4.1.3. Publikasi

Hasil lagu yang telah melalui proses rekaman di unggah pada salah satu platform video (Youtube). Hal ini agar memudahkan siswa untuk mengakses lagu tersebut. Akan tetapi sebelum di unggah, peneliti membuat visual terlebih dahulu agar lebih menarik. Dalam pembuatan visual dibutuhkan aplikasi editing gambar maupun video. Berikut link untuk mengakses lagu yang sudah dikembangkan:

Link Lagu Saatnya Memahami Bangun Kubus: [https://youtu.be/Dbaf6y\\_zibw](https://youtu.be/Dbaf6y_zibw)



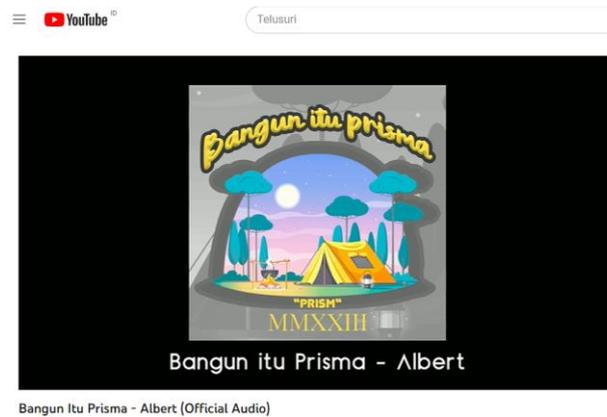
**Gambar 4.1** Lagu Pembelajaran tentang Kubus

Link Lagu Apa itu Balok: <https://youtu.be/rEw96-iZSP8>



**Gambar 4.2** Lagu Pembelajaran tentang Balok

Link Lagu Bangun itu Prisma: <https://youtu.be/WtN77VlbAJE>



**Gambar 4.3** Lagu Pembelajaran tentang Prisma

Link Lagu Bangun Ruang Limas: <https://youtu.be/ikfwkQeegvs>



**Gambar 4.4** Lagu Pembelajaran tentang Limas

#### 4.2.4.2. Validasi Media Pembelajaran

Validasi media pembelajaran dalam penelitian merupakan salah satu hal yang paling penting. Tujuan dari validasi media pembelajaran adalah untuk mengetahui apakah media pengembangan yang telah dibuat layak atau tidak layak untuk digunakan. Hasil media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti di validasi oleh salah satu guru matematika di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta, yakni Sugeng Yuwono, S.Pd. yang sudah tersertifikasi. Hasil dari validasi media pembelajaran tersebut diantaranya mengenai penilaian suatu produk yang telah dikembangkan sehingga layak untuk diimplementasikan serta saran – saran

mengenai produk yang telah dikembangkan menjadi lebih baik. Penilaian dan saran tentang media pembelajaran yang telah dikembangkan tersedia dalam bentuk angket yang telah dibuat peneliti. Setelah itu produk akan diperbaiki oleh peneliti sesuai dengan saran yang telah diberikan oleh validator. Selain itu untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang telah dibuat tadi dapat dilihat pada tabel 3.15. Berikut hasil validasi instrumen media pembelajaran berupa musik (lagu):

**Tabel 4.2 Hasil Validasi Instrumen Media Pembelajaran**

No.	Aspek yang diamati	Nilai				Saran
		1	2	3	4	
1	Syair atau kalimat sebuah lagu tidak terlalu panjang.				√	
2	Lagu yang dibuat mudah dihafal dan menarik untuk dinyanyikan serta dapat membuat anak untuk merespon dengan riang.				√	
3	Isi lagu berkaitan dengan pendidikan atau edukasi.				√	
4	Melodi lagu sederhana dan dapat dikuasai oleh anak dengan mudah serta songkat dan mudah diingat oleh anak.			√		
5	Lagu berisi kurang lebih 16 bar.			√		
6	Lagu yang dibuat sesuai dengan dunia dan karakter seorang anak.				√	
<b>Sub Total</b>				<b>6</b>	<b>16</b>	
<b>Total</b>		<b>22</b>				
<b>Rerata</b>		<b>3,67</b>				

Berdasarkan tabel diatas, indikator-indikator yang diamati memiliki nilai yang berbeda-beda. Indikator yang memiliki penilaian di skala 4 yaitu Syair atau kalimat sebuah lagu tidak terlalu panjang; Lagu yang dibuat mudah dihafal dan menarik untuk dinyanyikan serta dapat membuat anak untuk merespon dengan riang; Isi lagu berkaitan dengan pendidikan atau edukasi; dan Lagu yang dibuat sesuai dengan dunia dan karakter seorang anak. Selain itu indikator yang memiliki

penilaian di skala 3 yaitu Melodi lagu sederhana dan dapat dikuasai oleh anak dengan mudah serta singkat dan mudah diingat oleh anak; dan Lagu berisi kurang lebih 16 bar. Dari beberapa indikator tersebut di total kemudian diolah sehingga memperoleh nilai rerata 3,67 dan masuk kedalam interval tidak perlu revisi. Oleh karena itu media pembelajaran berbasis musik (lagu) yang telah dibuat tidak perlu revisi dan layak untuk diimplementasikan kepada siswa-siswi.

#### 4.2.4 Tahap Implementasi (*Implement*)

Tahap implementasi adalah tahap lanjutan dari tahap pengembangan. Media pembelajaran berupa musik (lagu) matematika tentang Bangun Ruang Sisi Datar yang sudah dikembangkan diberikan dan diterapkan oleh siswa. Pada tahap ini sebelum melakukan implementasi produk, produk terlebih dahulu telah divalidasi oleh guru yang menyatakan bahwa produk tersebut dapat digunakan tanpa revisi. Dalam pengembangan lagu tersebut juga sudah diawasi oleh dosen pembimbing selama pelaksanaan penelitian. Kemudian untuk keterlaksanaan dalam uji coba produk tersebut, peneliti bekerja sama dengan guru. Peneliti memberikan treatment dalam uji coba produk dan guru tetap yang memberikan materi pembelajaran.

Pembelajaran matematika materi Bangun Ruang Sisi Datar dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2023 pukul 11.35 – 13.35 WIB (3 JP) dan tanggal 31 Maret 2023 pukul 10.00 – 11.20 WIB. Produk lagu tersebut diberikan kepada siswa ketika pembahasan pada setiap sub bab materi berakhir sebelum melakukan latihan soal. Lagu yang diberikan sesuai dengan materi yang sedang dibahas. Pada pembelajaran ini guru menggunakan pendekatan saintifik, model *cooperative learning* dan metode tanya jawab dan presentasi. Setelah semua sub bab materi dijelaskan dan

dipelajari, peneliti memberikan penugasan untuk membuat video cover lagu matematika. Karena lagu yang dikembangkan oleh peneliti sebanyak 4 lagu, peneliti membagi siswa menjadi 4 kelompok. Kelompok 1 membuat cover lagu tentang kubus, kelompok 2 membuat cover lagu tentang balok, kelompok 3 membuat cover lagu tentang prisma, dan kelompok 4 membuat cover lagu tentang limas. Tugas tersebut dikumpulkan sebelum pelaksanaan ulangan harian. Pembelajaran tersebut berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan peneliti.

Selanjutnya, setelah melakukan pembelajaran pada tanggal 12 Mei 2023 pukul dilaksanakan ulangan harian 10.00 – 11.20 WIB (2 JP) untuk kelas 8 *Celebration*. Soal yang digunakan untuk ulangan harian sudah dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran dan dosen pembimbing. Pada kegiatan ini, pelaksanaan ulangan harian berjalan dengan lancar. Lalu untuk pengambilan data angket dilakukan setelah ulangan harian selesai dikerjakan oleh siswa. Jumlah siswa yang mengikuti ulangan harian dan pengisian angket minat belajar sebanyak 23 siswa.

Pada tahap ini terdapat permasalahan yaitu terkait pengumpulan tugas video cover. Karena pembelajaran sering terjeda, siswa menjadi lupa untuk mengerjakan tugas tersebut padahal tenggat waktu yang ditetapkan yaitu sebelum dilaksanakan ulangan harian. Akhirnya peneliti menghubungi dan mengkoordinasi siswa untuk tetap mengerjakan tugas tersebut. Tugas video cover siswa dapat dilihat pada lampiran 24.

#### **4.2.5 Tahap Evaluasi (*Evaluate*)**

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari metode ADDIE. Sebagai bahan evaluasi hasil belajar siswa, peneliti melakukan penilaian pada hasil lembar kerja siswa berdasarkan rubrik skor yang telah disusun dan dilampirkan pada

lampiran 12. Kemudian sebagai bahan evaluasi minat belajar siswa setelah pembelajaran matematika berbasis musik (lagu), peneliti melakukan skoring pada angket yang sudah diisi oleh siswa. Skoring yang telah diperoleh akan dikategorikan dalam keberminatan siswa terhadap pembelajaran matematika berbasis musik (lagu). Proses tersebut dapat ditinjau lebih detail pada bab IV bagian 4.3. tentang tabulasi dan analisis data. Ada 23 siswa yang berpartisipasi dalam pengisian angket minat belajar siswa dan tes hasil belajar siswa

Selain minat belajar siswa dan hasil belajar siswa, peneliti melakukan evaluasi produk pembelajaran. Evaluasi tersebut berupa angket yang diberikan kepada guru mata pelajaran. Setelah itu peneliti melakukan skoring dan dapat mengetahui apakah layak atau tidak.

Berdasarkan hasil evaluasi produk pembelajaran yang telah dianalisis pada bagian 4.3.3., produk pembelajaran yang dikembangkan peneliti memperoleh persentase rata – rata 84%. Persentase tersebut dapat dikategorikan layak sekali untuk digunakan. Hal ini juga didukung dengan kategori setiap aspek (gaya dan bahasa; isi; dan Aransemen) yang digunakan dalam evaluasi produk yang memiliki modus layak sekali. Oleh karena itu produk pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar yang telah dikembangkan peneliti dapat digunakan seterusnya sebagai inovasi dalam pembelajaran.

### 4.3 Tabulasi Data dan Analisis Data

#### 4.3.1. Tabulasi Data dan Analisis Data Minat Belajar Siswa

Berikut disajikan data minat belajar siswa melalui pengisian angket yang dilakukan oleh siswa. Skor maksimal yang diperoleh dari setiap pernyataan angket adalah 5.

**Tabel 4.3** Tabulasi Data Minat Belajar Siswa

No	Sub jek	Skor Pernyataan Angket																				Jumlah Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2		
1.	S <sub>1</sub>	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2	3	2	4	3	3	3	64
2.	S <sub>2</sub>	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	1	4	2	4	3	2	4	4	3	3	69
3.	S <sub>3</sub>	3	2	3	4	4	4	3	3	2	3	3	1	4	3	5	4	3	3	2	4	4	67
4.	S <sub>4</sub>	4	4	3	3	4	2	5	4	4	4	2	1	4	4	4	5	4	4	4	5	5	79
5.	S <sub>5</sub>	3	4	3	2	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	69
6.	S <sub>6</sub>	3	5	4	5	5	5	4	4	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	5	5	5	84
7.	S <sub>7</sub>	3	3	4	3	5	3	3	4	2	3	3	2	3	3	1	1	1	2	4	3	4	60
8.	S <sub>8</sub>	3	3	3	3	4	2	3	2	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	59
9.	S <sub>9</sub>	4	4	4	4	3	2	5	4	5	4	2	2	4	4	4	3	2	4	4	5	4	77
10.	S <sub>10</sub>	5	5	3	4	4	2	5	5	4	5	1	1	5	5	4	5	1	4	5	3	5	81
11.	S <sub>11</sub>	5	4	4	5	5	3	4	4	5	5	4	3	5	3	5	4	5	5	5	5	5	93
12.	S <sub>12</sub>	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	4	4	5	5	85
13.	S <sub>13</sub>	3	3	4	3	4	2	4	2	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	3	66
14.	S <sub>14</sub>	1	2	4	2	4	1	4	2	5	1	2	2	3	1	5	3	3	4	3	5	5	62
15.	S <sub>15</sub>	2	3	3	2	3	1	3	3	5	3	3	1	2	3	2	3	2	3	5	4	3	59
16.	S <sub>16</sub>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	81
17.	S <sub>17</sub>	3	4	4	3	3	2	3	3	5	3	3	4	2	2	5	3	2	3	5	5	4	71
18.	S <sub>18</sub>	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	2	2	4	3	3	3	4	3	3	66
19.	S <sub>19</sub>	4	2	3	4	3	2	4	4	5	5	2	2	4	4	4	2	4	3	4	4	4	73
20.	S <sub>20</sub>	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	74
21.	S <sub>21</sub>	4	4	5	3	5	2	5	5	3	3	5	5	4	3	5	2	3	1	1	4	4	76
22.	S <sub>22</sub>	2	3	2	3	4	2	3	4	2	3	2	2	2	2	3	2	3	4	3	4	3	58
23.	S <sub>23</sub>	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	1	2	4	3	3	3	4	5	5	3	3	62
Jumlah		7	8	8	7	8	5	8	7	8	8	6	5	8	7	8	7	6	8	8	8	9	
		9	2	2	7	9	8	6	8	4	0	6	5	0	1	4	4	4	2	5	9	0	

Perolehan nilai angket tersebut dihitung menggunakan rumus yang terdapat pada bab 3 sehingga diketahui perolehan skor akhir dan dapat dikategorikan berdasarkan tabel.3.8. Berikut hasil skor akhir dan kategori angket setiap siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.4** Perolehan Skor Akhir dan Kategori Minat Belajar Siswa

Subjek	Jumlah Perolehan Skor	Kategori	Perolehan Skor Akhir
S <sub>1</sub>	64	Berminat	61%
S <sub>2</sub>	69	Berminat	66%
S <sub>3</sub>	67	Berminat	64%
S <sub>4</sub>	79	Berminat	75%
S <sub>5</sub>	69	Berminat	66%
S <sub>6</sub>	84	Berminat	80%
S <sub>7</sub>	60	Cukup Berminat	57%
S <sub>8</sub>	59	Cukup Berminat	56%
S <sub>9</sub>	77	Berminat	73%
S <sub>10</sub>	81	Berminat	77%
S <sub>11</sub>	93	Sangat Berminat	89%
S <sub>12</sub>	85	Sangat Berminat	81%
S <sub>13</sub>	66	Berminat	63%
S <sub>14</sub>	62	Cukup Berminat	59%
S <sub>15</sub>	59	Cukup Berminat	56%
S <sub>16</sub>	81	Berminat	77%
S <sub>17</sub>	71	Berminat	68%
S <sub>18</sub>	66	Berminat	63%
S <sub>19</sub>	73	Berminat	70%
S <sub>20</sub>	74	Berminat	70%
S <sub>21</sub>	76	Berminat	72%
S <sub>22</sub>	58	Cukup Berminat	55%
S <sub>23</sub>	62	Cukup Berminat	59%

Berdasarkan tabel di atas, dapat di kelompok subjek penelitian sesuai dengan kategori minat belajar siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.5** Pengelompokan Subjek Penelitian Sesuai Kategori Minat Belajar Siswa

Kategori Minat Belajar Siswa	Subjek Penelitian
Tidak berminat	-
Kurang berminat	-
Cukup berminat	S <sub>7</sub> , S <sub>8</sub> , S <sub>14</sub> , S <sub>15</sub> , S <sub>22</sub> , S <sub>23</sub>
Berminat	S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>3</sub> , S <sub>4</sub> , S <sub>5</sub> , S <sub>6</sub> , S <sub>9</sub> , S <sub>10</sub> , S <sub>13</sub> , S <sub>16</sub> , S <sub>17</sub> , S <sub>18</sub> , S <sub>19</sub> , S <sub>20</sub> , S <sub>21</sub>
Sangat berminat	S <sub>11</sub> , S <sub>12</sub>

Selain itu dari penyajian data minat belajar siswa diperoleh persentase dari setiap aspek minat belajar siswa dan dapat dikategorikan berdasarkan tabel. 3.8. sebagai berikut:

**Tabel 4.6** Persentase Setiap Aspek Minat Belajar Siswa

Aspek	Nomor Pernyataan yang Relevan	Persentase (%)	Kategori
Keinginan	1, 2, 3	70	Berminat
Perasaan Senang	4, 5, 6	65	Berminat
Perhatian	7, 8, 9	72	Berminat
Perasaan Tertarik	10, 11, 12	58	Cukup Berminat
Giat Belajar	13, 14, 15	68	Berminat
Mengerjakan Tugas	16, 17, 18	64	Berminat
Menaati Peraturan	19, 20,21	77	Berminat

Berdasarkan tabel diatas, hasil setiap aspek pada pernyataan angket minat belajar siswa terhadap pembelajaran berbasis musik (lagu) memiliki kategori berminat. Akan tetapi ada satu aspek yang memiliki kategori cukup berminat yaitu perasaan tertarik.

**4.3.2. Tabulasi Data dan Analisis Data Hasil Belajar Siswa**

Berikut disajikan perolehan data hasil belajar siswa setelah melakukan pengerjaan ulangan harian oleh siswa. Data tersebut sudah melalui proses skoring atau penilaian berdasarkan rubrik skoring yang terlampir pada lampiran. 12:

**Tabel 4.7** Tabulasi Data Hasil Belajar Siswa

No.	Subjek	Skor Ulangan Harian												Jumlah Skor	Nilai	
		PG										Uraian				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2			3
1.	S <sub>1</sub>	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	5	4,5	3	20,5	26
2.	S <sub>2</sub>	0	0	4	0	0	0	4	0	0	4	1	0	8	21	26
3.	S <sub>3</sub>	0	0	4	0	0	0	4	0	4	0	1	3,5	2	18,5	23
4.	S <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	4	0	12	15
5.	S <sub>5</sub>	0	0	0	4	0	4	0	0	4	0	1	3,5	1	17,5	22
6.	S <sub>6</sub>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2,5	1	13,5	17
7.	S <sub>7</sub>	0	4	0	0	0	4	0	0	4	0	9	4	0	25	31
8.	S <sub>8</sub>	4	4	4	0	4	4	0	0	4	4	6	10	0	44	55
9.	S <sub>9</sub>	4	0	0	0	0	0	4	0	4	4	4	3	2	25	31
10.	S <sub>10</sub>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	8,5	9	63,5	79
11.	S <sub>11</sub>	0	4	0	4	0	0	4	4	4	4	7	10	8	49	61
12.	S <sub>12</sub>	0	4	0	0	0	4	4	0	0	0	6	10	7	35	44
13.	S <sub>13</sub>	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	2	4	5	19	24
14.	S <sub>14</sub>	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	16	20

No.	Subjek	Skor Ulangan Harian											Jumlah Skor	Nilai		
		PG										Uraian				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1			2	3
15.	S <sub>15</sub>	0	0	0	0	0	0	4	4	0	4	2	3	7	24	30
16.	S <sub>16</sub>	0	0	0	0	4	4	0	4	4	4	3	5,5	2	30,5	38
17.	S <sub>17</sub>	0	0	0	4	0	4	0	4	4	4	1	0	1	22	28
18.	S <sub>18</sub>	0	0	4	0	0	0	0	4	4	4	1	5	2	24	30
19.	S <sub>19</sub>	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	7	10	20	73	91
20.	S <sub>20</sub>	0	0	0	0	4	4	0	0	4	0	2	0	1	15	19
21.	S <sub>21</sub>	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	2	6	0	24	30
22.	S <sub>22</sub>	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	7	3	4	22	28
23.	S <sub>23</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	6	5	5	20	25

Data hasil belajar siswa yang diperoleh dari penelitian diolah menggunakan rumus yang terdapat pada bab 3. Kemudian untuk penghitungan nilai hasil belajar kelas atau dengan kata lain nilai rata-rata diolah menggunakan rumus:

$$Mean = \frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh seluruh siswa}}{\text{Jumlah nilai maksimal seluruh siswa}} \times 100$$

$$Mean = \frac{793}{2300} \times 100$$

$$Mean = 34,5$$

Jadi nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 34,5

Setelah memperoleh nilai rata-rata dari hasil belajar siswa, kemudian menghitung standar deviasi dari nilai hasil belajar siswa:

$$S^2 = \frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n}$$

$$S^2 = \frac{8439,3}{23} = 366,9261$$

$$S = 19,15532 \approx 19$$

Jadi standar deviasi dari data hasil belajar tersebut adalah 19.

### 4.3.3 Tabulasi Data dan Analisis Data Evaluasi Produk Pembelajaran

Berikut disajikan perolehan data evaluasi produk pembelajaran setelah melakukan pengisian angket yang dilakukan oleh guru mata pelajaran. Skor maksimal yang diperoleh dari setiap pernyataan angket adalah 5.

**Tabel 4.8 Tabulasi Data Evaluasi Produk Pembelajaran**

Aspek	Nomor Pernyataan	Skor Pernyataan Angket
Gaya dan Isi Bahasa	1	5
	2	4
	3	5
Isi	4	4
	5	4
	6	4
Aransemen	7	4
	8	4
	9	4
Jumlah Skor		38
Rata-rata (%)		84%

Selain itu dari penyajian data evaluasi produk pembelajaran diperoleh persentase dari setiap aspek evaluasi produk pembelajaran dan dapat dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Persentase dan Kategori Setiap Aspek Evaluasi Produk Pembelajaran**

Aspek	Nomor Pernyataan yang Relevan	Persentase (%)	Kategori
Gaya dan Isi Bahasa	1,2,3	93%	Layak sekali
Isi	4,5,6	80%	Layak sekali
Aransemen	7,8,9	80%	Layak sekali

#### 4.4 Pembahasan

##### 4.4.1 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Musik (Lagu) yang Berkaitan dengan Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Mengembangkan Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa

Pengembangan media pembelajaran berbasis musik (lagu) yang telah dikembangkan oleh peneliti melalui beberapa tahap. Tahap yang digunakan dalam pengembangan media ini yaitu metode ADDIE meliputi tahap *analyze* (analisis), tahap *design* (perancangan), tahap *development* (pengembangan), tahap implement (implementasi), dan tahap *Evaluate* (evaluasi).

Pada tahap *analyze* (analisis), peneliti melakukan observasi dan wawancara di sekolah untuk mencari kebutuhan – kebutuhan dalam penelitian. Ini juga didukung dengan pengalaman peneliti yang telah melaksanakan PLP di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta dengan kelas yang sama yakni kelas 8 *Celebration*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti memperoleh hasil bahwa siswa menunjukkan minat belajar dan hasil belajar yang rendah. Perilaku siswa di dalam kelas ketika belajar nampak kurang tertarik terhadap pembelajaran. Selain itu hasil belajar siswa yang diperoleh menunjukkan bahwa hanya beberapa siswa yang lulus dalam pembelajaran. Selain minat dan hasil belajar, peneliti menemukan hal yang positif yaitu siswa gemar terhadap musik. Hal ini ditunjukkan dengan banyak siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler dalam bidang musik baik musik modern maupun tradisional. Hal ini menyebabkan perlunya seleksi agar siswa yang benar – benar senang dengan musik dan memiliki niat untuk mempelajarinya bisa belajar dengan lebih fokus terhadap musik. Hasil dari analisis

kebutuhan observasi dan wawancara dapat diamati pada lampiran 14 dan lampiran 15.

Setelah memperoleh kebutuhan – kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian, pada tahap *design* (perancangan) peneliti merancang 4 lagu yang berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar. Peneliti merancang 4 lagu karena disesuaikan dengan sub bab materi. Pada perancangan lirik lagu, peneliti ingin menumbuhkan minat belajar siswa dan hasil belajar serta untuk penguatan rumus-rumus dan pemahaman ciri – ciri setiap bangun ruang sisi datar. Lagu pertama berkaitan dengan topik kubus, lagu kedua berkaitan dengan topik balok, lagu ketiga berkaitan dengan topik prisma, dan lagu keempat berkaitan dengan topik limas. Lagu yang dirancang peneliti membawa suasana yang senang sehingga alat yang digunakan untuk membantu menciptakan suasana tersebut adalah gitar, bass, piano, dan drum. Hasil lagu yang telah dikembangkan akan di *record* dan di publish pada media sosial. Untuk pertimbangan rancangan pada setiap lagu dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tahap pengembangan (*development*), peneliti mengembangkan rancangan – rancangan lagu yang akan dibuat. Dalam pembuatannya, peneliti membuat lirik, nada, dan aransemennya menjadi satu kesatuan. Setelah itu peneliti melakukan proses *recording* atau rekaman. Hal ini agar lagu memiliki kualitas yang lebih baik. Keempat lagu yang dikembangkan sesuai dengan sub bab materi Bangun Ruang Sisi Datar. Lagu tersebut memiliki judul lagu diantaranya “Memahami Bangun Kubus”; “Apa itu Balok”; “Bangun itu Prisma”; dan “Bangun Ruang Limas”. Setelah proses pembuatan lagu, lagu tersebut divalidasi oleh guru mata pelajaran matematika. Hasil dari validasi tersebut adalah produk dapat digunakan tanpa revisi

dan dapat dilihat pada bagian 4.2.3.2. Sedangkan untuk pengembangan lirik dapat dilihat pada bagian 4.2.3.1.1. serta untuk nada lagu dapat dilihat pada bagian lampiran 6. Dalam pembuatan lirik lagu tentunya tidak mengikuti kaidah kata baku bahasa Indonesia. Hal ini karena untuk penyesuaian antara lirik dan nada yang digunakan. Pada lirik yang dikembangkan dalam lagu terdapat kata – kata yang kurang baku diantaranya kata” taukah” yang berarti apakah kalian tahu, kata “Tuk” yang berarti “untuk”, kata “Ku” yang berarti “aku”, dan kata “kini” yang berarti “sekarang”.

Pada tahap *implement* (implementasi), peneliti bekerja sama dengan pihak guru. Peneliti memberikan *treatment* kepada siswa agar dapat memahami dan menghafal lagu dengan baik sedangkan guru yang memberikan pembelajaran kepada siswa. Treatment tersebut diantaranya lagu yang telah dikembangkan di masukan pada proses pembelajaran. Setiap akhir pembelajaran dari setiap sub bab, guru memberikan lagu tersebut kepada siswa untuk didengar dan dipahami. Selain itu, treatment yang dilakukan peneliti adalah peneliti membagi semua siswa kedalam 4 kelompok. Siswa diminta untuk melakukan cover lagu yang telah dikembangkan oleh peneliti. Kelompok 1 mengcover lagu yang berkaitan dengan kubus, kelompok 2 mengcover lagu yang berkaitan dengan balok, kelompok 3 mengcover lagu yang berkaitan dengan prisma, dan kelompok 4 mengcover lagu yang berkaitan dengan limas. Setelah itu di akhir penelitian, peneliti melakukan pengisian angket minat belajar dan ulangan harian sebagai hasil belajar siswa serta angket evaluasi produk pembelajaran kepada guru. Pengisian angket dilakukan setelah ulangan harian dilaksanakan. Ulangan harian dilaksanakan pada tanggal 12 Mei 2023 pukul 10.00 – 11.20 (2JP).

Pada tahap *Evaluate* (evaluasi), peneliti melakukan evaluasi terhadap angket minat belajar siswa, hasil belajar siswa, dan angket evaluasi produk pembelajaran. Dari angket minat belajar siswa menunjukkan bahwa siswa berminat terhadap pembelajaran matematika berbasis musik (lagu). Akan tetapi ini belum mampu membantu untuk menumbuhkan hasil belajar secara baik. Hal ini karena hasil belajar yang diperoleh berdasarkan ulangan harian yaitu hasil belajar siswa rendah. Kemudian untuk angket evaluasi produk pembelajaran menunjukkan bahwa produk yang telah dikembangkan berupa lagu layak sekali untuk digunakan. Untuk angket minat belajar siswa dan tes hasil belajar siswa diikuti oleh 23 siswa sedangkan angket evaluasi produk pembelajaran diberikan kepada guru sebagai guru mata pelajaran.

Hasil angket minat belajar siswa dapat dilihat pada bagian 4.3.1 Kemudian untuk hasil tes belajar siswa dapat dilihat pada bagian 4.3.2. Sedangkan untuk hasil evaluasi produk pembelajaran dapat dilihat pada bagian 4.3.3.

#### **4.4.2 Minat Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Setelah Mengikuti Pembelajaran Matematika Berbasis Musik (Lagu)**

Minat belajar siswa merupakan salah satu faktor penting di kelas. Hal ini karena sebagai salah satu faktor dalam keberhasilan belajar. Penelitian yang dilakukan di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta lebih tepatnya di kelas 8 *Celebration*, salah satu tujuan penelitian yaitu untuk menumbuhkan minat belajar siswa. Pembelajaran matematika pada materi Bangun Ruang Sisi Datar berbasis musik (lagu) diharapkan mampu menumbuhkan minat belajar siswa. Minat belajar siswa dapat diukur dari angket yang telah dikerjakan oleh siswa. Angket tersebut berisi

21 pernyataan yang disesuaikan dengan aspek minat belajar siswa. Dalam pengambilan data, semua siswa berpartisipasi dan jumlah siswa sebanyak 23 orang. Setelah pengambilan data, peneliti mengolah data tersebut agar mengetahui seberapa besar minat belajar siswa itu tumbuh.

Setelah peneliti melakukan pengolahan data yang dapat dilihat pada bagian 4.3.1, minat belajar siswa kelas 8 *Celebration* diperoleh dan disimpulkan sebagai berikut:

1. Minat belajar siswa setelah diterapkan media pembelajaran berupa musik (lagu) bertumbuh dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan tabel 4.4. dan tabel 4.5. yang menunjukkan bahwa modus minat belajar siswa pada kelas 8 *Celebration* sebanyak 15 siswa yang memiliki kategori berminat. Subjek yang memiliki kategori berminat diantaranya S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>, S<sub>4</sub>, S<sub>5</sub>, S<sub>6</sub>, S<sub>9</sub>, S<sub>10</sub>, S<sub>13</sub>, S<sub>16</sub>, S<sub>17</sub>, S<sub>18</sub>, S<sub>19</sub>, S<sub>20</sub>, dan S<sub>21</sub>.
2. Ketika peneliti melakukan analisis lebih dalam, berdasarkan tabel 4.6. modus setiap aspek minat belajar siswa kelas 8 *Celebration* memiliki kategori berminat. Akan tetapi ada satu aspek yang memiliki kategori cukup berminat yaitu aspek perasaan tertarik dengan persentase sebesar 58%.
3. Ada beberapa hal yang mempengaruhi persentase yang rendah pada aspek perasaan tertarik. Perasaan tertarik memiliki persentase yang rendah. Hal ini terjadi karena dalam pengimplementasian media pembelajaran musik (lagu) berjalan kurang maksimal. Dalam pelaksanaan pembelajaran pada materi Bangun Ruang Sisi Datar, waktu yang berjalan sering terjeda oleh hari libur nasional dan acara agenda sekolah. Hal ini mempengaruhi siswa dalam intensitas memahami lagu. Lagu baru yang diperkenalkan harus dibutuhkan

repetisi. Hal ini agar siswa dapat memahami dan mengingat lagu dengan baik sehingga juga dapat menimbulkan perasaan tertarik pada lagu tersebut dan materi yang berkaitan.

Berdasarkan penelitian relevan yang digunakan dalam penelitian, berikut keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Luciana Retno Umiyatsih pada tahun 2012 yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Lagu Pada Pembelajaran Materi Operasi Hitung Campuran di Kelas IV Semester Gasal SDN Giriharjo Pakem Tahun Ajaran 2010/2011 Ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Siswa”. Keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan adalah minat belajar siswa yang diperoleh dalam penelitian sesuai dengan penelitian yang relevan tersebut. Minat belajar siswa terhadap media lagu memiliki minat yang baik. Media lagu yang dikembangkan mampu menumbuhkan minat belajar siswa yang baik karena lagu tersebut memenuhi kriteria lagu yang baik menurut Rasyid (dalam Raharjo, I. B., 2016:92-93) dan Raharjo, I. B. (2016:93). Sehingga hal ini memberi dampak pada minat siswa. Salah satu manfaat media lagu menurut Kiun, T. C., Marwani & Halida (dalam Febriyona, C., Supartini, T., dan Pangemanan, L., 2019:128-129) adalah dengan media lagu siswa akan terangsang tertarik pada mata pelajaran.

#### **4.4.3 Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Setelah Mengikuti Pembelajaran Matematika Berbasis Musik (Lagu)**

Selama proses penelitian, peneliti mengukur hasil belajar siswa kelas setelah melewati pembelajaran matematika berbasis musik (lagu). Penggunaan media

pembelajaran merupakan alternatif yang dapat membantu dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti melakukan pengambilan data dengan ulangan harian untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar setelah mengikuti pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) itu tumbuh. Sebanyak 23 siswa ikut berpartisipasi dalam tes hasil belajar. Setelah pengambilan data hasil belajar siswa usai, peneliti melakukan proses skoring dan penilaian.

Berdasarkan hasil analisis hasil belajar pada bagian 4.3.2, hasil belajar siswa kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce memperoleh nilai rata-rata kelompok yaitu sebesar 34,5. Selain itu data hasil belajar tersebut dapat dikelompokkan atau dikategorikan dengan KKM yang berlaku di sekolah (sebesar 75) sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Kategori Hasil Belajar Siswa pada Penelitian**

<b>Kategori Hasil Belajar Siswa Berdasarkan KKM yang Berlaku di Sekolah</b>	
Jumlah Siswa Lulus ( $\geq 75$ )	2 siswa
Jumlah Siswa Tidak Lulus ( $< 75$ )	21 siswa

Dari tabel diatas, jumlah siswa yang lulus setelah mengikuti pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) sebanyak 2 siswa. Sedangkan jumlah siswa yang tidak lulus sebanyak 21 siswa.

Hasil yang diperoleh peneliti mengenai hasil belajar siswa kelas 8 tersebut sudah dikonsultasikan dan diklarifikasikan dengan pihak guru yang bersangkutan. Guru tersebut mengatakan memang kejadian hal tersebut sering terjadi ketika ulangan harian dilaksanakan. Guru juga menyampaikan bahwa hasil yang diperoleh oleh peneliti mengalami kenaikan sedikit dari perolehan hasil belajar yang diperoleh guru sebelumnya. Dari kejadian tersebut khususnya pada penelitian ini, peneliti menduga bahwa perbedaan gaya belajar siswa dengan media pembelajaran

yang digunakan berbeda. Dan sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti belum mengungkap atau belum mengukur gaya belajar siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Sehingga pada penelitian ini, media pembelajaran berupa musik (lagu) yang telah dikembangkan belum mendukung hasil belajar siswa dengan baik.

Berdasarkan penelitian relevan yang digunakan dalam penelitian, berikut keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Luciana Retno Umiyatsih pada tahun 2012 yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Lagu Pada Pembelajaran Materi Operasi Hitung Campuran di Kelas IV Semester Gasal SDN Giriharjo Pakem Tahun Ajaran 2010/2011 Ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Siswa”. Keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan adalah perolehan hasil belajar dalam penelitian tidak sesuai dengan penelitian yang relevan. Pada penelitian yang relevan persentase ketuntasan sebesar 76% sedangkan penelitian yang dilakukan hanya 2 dari 23 siswa yang tuntas berdasarkan KKM.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Myti Sandri yang berjudul “Pengaruh Media Lagu terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Sifat-Sifat Bangun Datar Siswa Kelas 5 SD Negeri 5 Kota Bengkulu”. Keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan adalah perolehan hasil belajar dalam penelitian tidak sesuai dengan penelitian yang relevan. Perolehan hasil belajar dalam penelitian yang relevan adalah pada kelas eksperimen sebesar 72,04 dan kelas kontrol sebesar 60,21 sedangkan penelitian yang dilakukan hanya memperoleh nilai rata – rata 34,5.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ryan Angga Pratama, Rahayu Sri Waskitoningtyas, dan Besse Intan Permatasari yang berjudul “Pengembangan Metode HARUM PALA (Hafalan Rumus Pakai Lagu) pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Balikpapan”. Keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan adalah perolehan hasil belajar yang diperoleh tidak sesuai dengan penelitian yang relevan. Pada penelitian yang relevan mampu menumbuhkan hasil belajar yang baik sedangkan penelitian yang dilakukan belum mampu menumbuhkan hasil belajar yang baik.

#### 4.5 Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan terdapat keterbatasan – keterbatasan. Keterbatasan penelitian ini diantaranya:

1. Pada tahap implementasi, treatment yang dilakukan oleh peneliti kurang berjalan dengan efisien. Hal ini karena aktivitas pembelajaran yang berlangsung tidak memberikan akses kepada siswa dan hanya guru yang memperdengarkan lagu tersebut. Peraturan yang berlaku di sekolah, siswa tidak diperbolehkan untuk menggunakan *gadget* sehingga untuk repetisi atau pengulangan lagu kurang maksimal. Selain itu penerapan media pembelajaran lagu membutuhkan waktu yang banyak sedangkan waktu yang tersedia hanya 2 pertemuan (5 JP). Padahal repetisi atau pengulangan lagu sangat penting dalam mengingat dan memaknai lagu. Repetisi ATAU pengulangan tidak hanya sekali atau dua kali untuk mengingat dan memaknai lagu. Oleh karena itu pada penerapan media ini kurang maksimal.
2. Peneliti belum mengungkap profil gaya belajar siswa yang menjadi subjek dalam penelitian. Hasil belajar yang rendah setelah melaksanakan

pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) dapat diduga kecenderungan gaya belajar siswa berbeda dengan yang direncanakan peneliti.

3. Pada saat hasil penelitian ini diseminarkan di depan tim penguji masih nampak adanya beberapa kelemahan:
  - a. Terdapat 3 soal pilihan ganda dan 1 soal pilihan uraian dari 10 soal pilihan ganda dan 3 soal uraian nampak tidak langsung mendukung kriteria lagu yang dikembangkan. Akan tetapi soal tersebut dibutuhkan untuk pembelajaran. Sekiranya dari soal tersebut dipisahkan, hasil yang diperoleh kurang lebih tetap sama.
  - b. Ada beberapa istilah-istilah yang kurang tepat dalam lagu yang berkaitan dengan kubus dan prisma. Pada lagu kubus, kata sisi diganti menjadi rusuk. Kemudian pada lagu prisma, lirik yang berbunyi “Persegi empat sisi-sisinya” diubah menjadi “Persegi panjang sisi tegaknya”.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian, dan pembahasan yang telah dilakukan dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar menggunakan metode ADDIE. Metode ADDIE terdiri 5 tahap yaitu terdiri dari tahap analisis, tahap perencanaan, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Pada penelitian, pengembangan media pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) ini menggunakan 5 tahap tersebut. Pada tahap analisis, peneliti melakukan analisis kebutuhan siswa yang diperlukan dalam penelitian yaitu mengenai minat belajar siswa dan hasil belajar siswa. Hasil yang diperoleh bahwa minat belajar dan hasil belajar siswa kelas 8 *Celebration* masih rendah. Selain itu peneliti menemukan bahwa minat siswa terhadap musik cukup tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan 16 siswa dari 23 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler musik. Tahap selanjutnya adalah tahap perancangan. Pada tahap ini, minat dan hasil belajar yang rendah yang ditemukan dalam analisis kebutuhan menjadi acuan dalam pengembangan media pembelajaran lagu. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah rancangan 4 lagu baik dari lirik, nada, aransemen, dan alat musik yang digunakan. Rancangan tersebut sesuai dengan pedoman kriteria lagu pembelajaran. Lagu yang dirancang masing – masing berkaitan dengan sub bab materi yang terdapat pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Setelah

melakukan perancangan, tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan. Hasil pada tahap ini adalah pengembangan lirik lagu, nada, dan aransemen lagu menjadi suatu lagu yang utuh. Setelah itu lagu tersebut divalidasi oleh guru. Hasil dari validasi tersebut memperoleh nilai rerata 3,67 dari 4,00 dan masuk ke interval tidak perlu revisi. Kemudian 4 lagu yang telah dikembangkan dan melalui tahap validasi di unggah pada salah satu media sosial yaitu Youtube. Hal ini agar siswa mudah untuk mengakses. Tahap yang keempat adalah tahap implementasi. Pada tahap ini, peneliti bekerja sama dengan guru dalam pelaksanaan penelitian. Hasil pada tahap ini adalah peneliti melaksanakan tes hasil belajar dan pengisian angket minat belajar siswa yang diikuti oleh 23 siswa serta video cover dari setiap kelompok mengenai lagu pembelajaran matematika. Kemudian di tahap akhir yaitu tahap evaluasi. Pada tahap ini peneliti mengevaluasi hasil belajar siswa, minat belajar siswa, dan evaluasi produk pembelajaran yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis dari evaluasi produk pembelajaran, produk yang telah dikembangkan layak sekali untuk digunakan.

2. Media pembelajaran musik (lagu) mampu menumbuhkan minat belajar siswa dengan baik. Hal itu dapat dilihat dari modus siswa kelas 8 *Celebration* terhadap pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) yang memiliki kategori berminat. Ada 15 siswa berminat, 6 siswa cukup berminat, dan 2 siswa sangat berminat. Selain itu dari setiap aspek minat belajar siswa, dari ketujuh aspek minat belajar siswa hanya satu yang memiliki kategori cukup berminat yaitu perasaan tertarik selain itu memiliki kategori berminat.

3. Media pembelajaran lagu yang dikembangkan peneliti ini belum mampu mendukung hasil belajar siswa kelas 8 *Celebration*. Nilai rata – rata secara keseluruhan yaitu 34, 5. Nilai tersebut cukup jauh dari KKM yang berlaku di sekolah yaitu 75. Dari 23 siswa yang ada di kelas 8 *Celebration*, hanya ada 2 siswa yang memenuhi KKM dan 21 yang belum memenuhi KKM. Respon guru terhadap hasil tersebut bahwa sudah selaras dengan apa yang terjadi di kelas 8 *Celebration*.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, berikut saran peneliti yang dapat diambil dalam penelitian ini:

1. Untuk peneliti lain, segala keterbatasan yang terdapat dalam penelitian dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi agar dapat mempersiapkan penelitian dengan baik khususnya pada gaya belajar siswa. Gaya belajar siswa harus diungkap terlebih dahulu agar rancangan yang telah dibuat seperti media pembelajaran dapat diimplementasikan dengan maksimal.
2. Untuk guru, media pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai inovasi – inovasi dalam pembelajaran. Sehingga hal ini dapat membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Akan tetapi guru harus mengetahui profil gaya belajar siswa agar sesuai dengan media pembelajaran lagu. Selain itu dalam penggunaan media pembelajaran lagu ini harus mengetahui waktu atau momen yang tepat untuk melakukan repetisi atau pengulangan lagu. Dibutuhkan repetisi atau intensitas siswa untuk mendengarkan media lagu agar siswa memahami dan merekam lagu tersebut di dalam otak sehingga dalam proses pembelajaran dapat membantu mengatasi kesulitan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adamson, K. A. & Prion, S.. (2013). Reliability: measuring internal consistency using cronbach's a, *Clinical Simulation in Nursing*, 9, hlm. 179-180.
- Agusni, A. Penggunaan Media Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bangun Datar Pada Anak Tunagrahita Ringan. *JASSI ANAKKU*, 12(1), 29-34.
- Alexander, D. C., & Koeberlein, G. M. (2014). *Elementary geometry for college students*. Cengage Learning.
- Araniri, N. (2018). Kompetensi Profesional Guru Agama dalam Menumbuhkan Minat Belajar Siswa. *Risâlah, Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 4(1, March), 75-83.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arnasih, W., & Hartaya, K. (2015). Hubungan antara konsep diri matematika dan minat belajar dengan hasil belajar matematika peserta didik Kelas V SD Negeri Tegalwaru 03 Ciampea. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(2).
- Budiyono, Kharisma Ardhy Wijayanto, & Imam Sujadi. 2014. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif TGT dan TAI pada Materi KPK dan FPB Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Logika Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Se-Kecamatan Purwodadi". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42.
- Crowther, G. (2012). Using Science Songs to Enhance Learning: An Interdisciplinary Approach. *Life Sciences Education* 11: 26- 30.
- Dewi, D. A. N. N. (2018). Modul Uji Validitas dan Reliabilitas. Universitas Diponegoro. Vol. 3, 1-14.
- Djuwita, Dwi. 2015. *Bangun Datar dan Bangun Ruang*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Fathur Rasyid. 2010. *Cerdaskan Anakmu dengan Musik*. Yogyakarta: Diva Press.

- Febriyona, C., Supartini, T., & Pangemanan, L. (2019). Metode Pembelajaran dengan Media Lagu untuk Meningkatkan Minat Belajar Firman Tuhan. *Jurnal Jaffray*, 17(1), 123-140.
- Fraenke, J. L., Wallen, N. E., & Hyun, H. H.. (2012). How to design and evaluate research in education eighth edition. New York: Mc Graw Hill.
- Gagne dan Berliner. (1984). Strategi Belajar. Jakarta: Wijaya.
- GUSTINA, H. (2020). *pengaruh minat belajar siswa terhadap hasil belajar siswa kelas v pada mata pelajaran matematika di SDN 68 Kota Bengkulu* (Doctoral dissertation, IAIN BENGKULU).
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hasibuan, I. (2015). Hasil belajar siswa pada materi bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal peluang*, 4(1).
- Heinich, R., Molenda, M. dan Russel, J. (2005). *Instructional Technology and Media of Learning*. New Jersey: Meril Prentice Hall.
- Hidayat, Syarif dan Asroi. 2013. *Manajemen Pendidikan Substansi dan Implementasi dalam Praktik Pendidikan di Indonesia*. Tangerang: Pustaka Mandiri.
- Huzaimah, P. Z., & Amelia, R. (2021). “Hambatan yang dialami siswa dalam pembelajaran daring matematika pada masa pandemi covid-19”. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 533-541.
- Ifadah, M. & Aimah, S. (2011). *Keefektifan Lagu Sebagai Media Belajar dalam Media Pengajaran Pronunciation/Pengucapan*. Semarang: Unimus.
- Johansson, B. B. (2006). Music and brain plasticity. *European Review*, 14(1), 50-64.
- Budi, K. 2001. *Berbagai Strategi untuk Melibatkan Siswa Secara Aktif dalam Proses Pembelajaran Fisika di SMU, Efektivitasnya, dan Sikap Mereka pada Strategi Tersebut*. Yogyakarta: Widya Dharma Majalah Ilmiah.
- Kodirun, K., Masi, L., & Aprilia, A. (2017). “Pengaruh Kecemasan Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 GU”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 25-36.
- Kustandi, Cecep, dan Bambang Suctjipto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Masitoh, dkk. 2009. Strategi Pembelajaran TK. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Melisa. M.M., dkk. 2017. *Buku Ajar Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.

- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdaarya, 2014), h.22-23.
- Nasution, S. 2007. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurseto, Tejo. (2011). "Membuat Media Pembelajaran yang Baik". *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Volume 8, Nomor 1: halaman 19-35.
- Pratama, R. A., Waskitoningtyas, R. S., & Permatasari, B. I. (2019, February). Pengembangan Metode HARUM PALA (Hafalan Rumus Pakai Lagu) pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Balikpapan. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 84-98).
- Pratiwi, N. K. (2017). Pengaruh tingkat pendidikan, perhatian orang tua, dan minat belajar siswa terhadap prestasi belajar bahasa Indonesia siswa smk kesehatan di kota tangerang. *Pujangga: Jurnal Bahasa dan Sastra*, 1(2), 31.
- Raharjo, I. B., & Iswantiningtyas, V. (2016). Strategi Menciptakan Lagu Komersil untuk Pembelajaran Anak Usia Dini.
- Rahmayanti, V. (2016). Pengaruh minat belajar siswa dan persepsi atas upaya guru dalam memotivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar bahasa Indonesia siswa SMP di Depok. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2).
- Roji, Imam, 1997, *Belajar Matematika*, Bandung: Yayasan Nuansa Cendikia.
- Rolisca, R. U. C., & Achadiyah, B. N. (2014). Pengembangan media evaluasi pembelajaran dalam bentuk online berbasis e-learning menggunakan software wondershare quiz creator dalam mata pelajaran akuntansi SMA Brawijaya Smart School (BSS). *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 12(2).
- Sandri, M. (2018). Pengaruh media lagu terhadap hasil belajar matematika pada materi sifat-sifat bangun datar siswa kelas 5 SD negeri 5 Kota Bengkulu. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 1-8.
- Sari, Nur Laila I. 2012. *Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*. Jakarta: PT. Balai Pustaka.
- Situmorang, S. H., Muda, I., Doli, M., & Fadli, F. S. (2010). *Analisis data untuk riset manajemen dan bisnis*. USUpres.
- Soemanto, Wasty. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Subali, B., & Handayani, L. (2012). "Pengembangan CD pembelajaran lagu anak untuk menumbuhkan pemahaman sains siswa Sekolah Dasar". *Jurnal pendidikan fisika Indonesia*, 8(1).
- Sudaryono, D. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Kencana.

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.CV.
- Sumarni, S. (2019). *Model penelitian dan pengembangan (R&D) lima tahap (MANTAP)*. Project Report. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Yogyakarta.
- Sumiati, A., & Agustini, Y. (2020). "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga Siswa SMP Kelas VIII di Cianjur". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 321–330.
- Supradewi, R. (2010). "Otak, musik, dan proses belajar". *Buletin Psikologi*, 18(2).
- Sutrisno. 2021. *Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan dengan Media Pembelajaran*. Malang: Ahlimedia Press.
- Syarifuddin, Utari, E. D. 2022. *Media Pembelajaran (dari Masa Konvensional Hingga Masa Digital)*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2015). *Model penelitian pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Kiun, T. J., Marwani & Halida, "Peningkatan Minat Belajar Bahasa Inggris Melalui Gerak Dan Lagu Di TK Kristen Immanuel Pontianak," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 2 (November 2015): 3.
- Umiyatsih, L. R. 2012. *Efektivitas Penggunaan Media Lagu pada Pembelajaran Materi Operasi Hitung Campuran di Kelas IV Semester Gasal SD N Giriharjo Pakem Tahun Ajaran 2010/2011 Ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Walgito, B. 1997. *Pengantar Psikologi Umum*. (Edisi Revisi Cetakan ke5). Yogyakarta: Andi Offset.
- Wicaksono, H. Y. (2009). "Kreativitas dalam pembelajaran musik". *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 1(1).
- Widoyoko, Eko Putro. (2016). *Teknik Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Winkel, W. S. 2007. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.
- Yahya, S., Supardi, K. I., & Masturi, M. (2017). "Satesik (Sains, Teknologi & Musik) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Sains". *Journal of Innovative Science Education*, 6(1), 104-115.
- Yim, Abd-El-Fattah and Lee. 2007. "A Rasch analysis of the Teachers Music Confidence Scale". *International Education Journal*, 8(2): 260-269.
- Yunita, Sri. 2020. *Media Pembelajaran Matematika Berbasis TIK*. Malang: Ahlimedia Press.

Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1).



# LAMPIRAN



## Lampiran 1. Surat Izin Melaksanakan Penelitian

 **JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
( J P M I P A )  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**  
Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037; 883968

Nomor : 25/Pnlt/Kajur/USD/II/2023  
Lamp. : -----  
Hal : *Permohonan Ijin Penelitian dan Pengambilan data*

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SMP Stella Duce 2 Yogyakarta  
Jl. Suryodiningratan No.33, Suryodiningratan, Kec. Mantrijeron, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55141

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami,

Nama : Albertus Febza Kusuma  
NIM : 191414049  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : PMIPA  
Semester : VIII Tahun Akademik Genap 2022/2023

untuk Penelitian dan Pengambilan data dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi, dengan ketentuan sebagai berikut:

Tempat Penelitian : SMP Stella Duce 2 Yogyakarta  
Waktu : Februari-Juni 2023  
Topik/Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Musik untuk Mengembangkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2022/2023

Atas perhatian dan ijin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 7 Februari 2023  
u.b. Dekan FKIP  
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA  
  
Dr. Mr. Andy Rudhito S.Pd.

**Tembusan :**  
1. Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Stella Duce 2 Yogyakarta

CS Dipindai dengan CamScanner

## Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

**YAYASAN TARAKANITA WILAYAH YOGYAKARTA**  
**SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA**  
TERAKREDITASI : A  
Jalan Suryodiningratan 33 Yogyakarta 55141 Telp./Fax. (0274) 372401  
website : smp-stero.tarakanita.sch.id E-mail : sekretariat.smp.stelladuce2@tarakanita.sch.id  
CERDAS BERINTEGRITAS

**SURAT KETERANGAN**  
No.: 452/S.Ket.p/SMP SD 2/VI/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

**N a m a** : Yohanes Himawan Indaryanto, S.Pd  
**Jabatan** : Kepala Sekolah  
**Unit karya** : SMP Stella Duce 2 Yogyakarta  
**Alamat** : Jl. Suryodiningratan No. 33 Yogyakarta

menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

**N a m a** : Albertus Febza Kusuma  
**NIM** : 191414049  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Jurusan** : PMIPA  
**Semester** : VIII Tahun Akademik Genap 2022/2023

telah melakukan penelitian di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta pada tanggal, 28, dan 31 Maret 2023 dilanjutkan tanggal 12 Mei 2023 dengan judul " Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Musik untuk Mengembangkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII Celebration SMP Stella Duce 2 Yogyakarta.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 6 Juni 2023  
Kepala Sekolah  
  
Yohanes Himawan Indaryanto, S.Pd.  
NIP. 161 0400 0143



CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3. Lembar Observasi Analisis Kebutuhan

**LEMBAR OBSERVASI**  
**ANALISIS KEBUTUHAN SISWA**  
**KELAS 8 *CELEBRATION* SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA**

A. Tujuan Observasi

Tujuan observasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi dan kendala yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran sehingga peneliti dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran.

B. Pelaksanaan Observasi

Hari/ Tanggal :  
 Tempat : SMP Stella Duce 2 Yogyakarta  
 Alamat : Jl. Suryodiningratan No. 33, Suryodiningratan, Kec. Mantrijeron, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta  
 Narasumber : Siswa Kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta

C. Pedoman Observasi

No.	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Siswa aktif bertanya saat pembelajaran			
2.	Siswa mengeluh ketika diberikan latihan maupun tugas.			
3.	Siswa mengerjakan latihan ketika di kelas			
4.	Siswa tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan pembelajaran.			
5.	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya			
6.	Siswa melihat dan menyalin jawaban teman jika ada tugas			

7.	Siswa mencontek ketika ulangan harian			
8.	Siswa menjawab soal dengan asal atau tidak menjawab soal			
9.	Siswa tidak bisa menjawab pertanyaan dari guru			
10.	Siswa memperoleh hasil yang kurang baik saat ulangan harian			
11.	Media pembelajaran yang digunakan oleh guru menarik siswa saat proses pembelajaran.			
12.	Media yang digunakan guru kurang inovatif			
13.	Ketika pembelajaran, siswa bernyanyi di dalam kelas			
14.	Di sekolah, kegiatan ekstrakurikuler yang paling aktif adalah musik.			
15.	Banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler musik			

Yogyakarta, 2022

Albertus Febza Kusuma

## Lampiran 4. Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan

**LEMBAR WAWANCARA**  
**ANALISIS KEBUTUHAN SISWA**  
**KELAS 8 CELEBRATION SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA**

## A. Tujuan Wawancara

Tujuan wawancara ini dilakukan untuk memvalidasi apa yang telah diperoleh dari pengamatan yang dilakukan oleh peneliti serta mengetahui apa yang dibutuhkan siswa dalam proses pembelajaran

## B. Pelaksanaan Wawancara

Hari/ Tanggal :  
 Tempat : SMP Stella Duce 2 Yogyakarta  
 Alamat : Jl. Suryodiningratan No. 33, Suryodiningratan, Kec. Mantrijeron, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta  
 Narasumber : Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta

## C. Pedoman Wawancara

No.	Pertanyaan	JAWABAN
1.	Apakah minat belajar siswa rendah ketika belajar matematika?	
2.	Berdasarkan hasil observasi, Apakah hasil belajar siswa yang rendah sering terjadi di kelas? Hal ini juga pernah saya peroleh ketika melaksanakan PLP saya dahulu.	
3.	Metode dan media apa saja yang biasa bapak gunakan?	
4.	Apakah siswa gemar dengan musik?	
5.	Hal apa saja yang menunjukkan bahwa siswa gemar dengan musik?	

Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Materi Bangun Ruang Sisi Datar

RPP Pertemuan 1

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



YAYASAN TARAKANITA WILAYAH YOGYAKARTA

SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA

TERAKREDITASI: A

Jalan Suryodiningratan 33 Yogyakarta 55141 Telp./Fax. (0274) 372401  
website : [smp-stero.tarakanita.sch.id](http://smp-stero.tarakanita.sch.id) E-mail : [smpstelladuce2@gmail.com](mailto:smpstelladuce2@gmail.com)

CERDAS BERINTEGRITAS

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : VIII/Gasal  
Materi Pokok : Koordinat kartesius  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan 1)  
Kompetensi Dasar :

- 3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan Saintifik, model Cooperative Learning dan metode tanya jawab dan presentasi peserta didik mampu:

1. Menentukan luas permukaan kubus dan balok
2. Menentukan Volume kubus dan balok

### B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter (PPK/Karakter Tarakanita/ 4C)	Waktu
	Pembelajaran Tatap Muka		
Pendahuluan	Orientasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk memulai pembelajaran, peserta didik dan guru saling memberikan salam</li> <li>- Salah satu peserta didik memimpin doa untuk memulai pembelajaran</li> <li>- Peserta didik melakukan presensi sebagai sikap disiplin dengan bantuan guru</li> <li>- Peserta didik diberitahukan oleh guru mengenai materi</li> </ul>	Pada kegiatan ini kemampuan yang digali adalah <i>communication</i> (4C) dan mengamalkan ajaran agama, kejujuran, kedisiplinan serta mengembangkan keterampilan dalam menggunakan teknologi	10 menit

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter (PPK/Karakter Tarakanita/ 4C)	Waktu
	Pembelajaran Tatap Muka		
	<p>pelajaran yang akan dibahas yaitu luas dan volume bangun kubus serta balok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengetahui tujuan pembelajaran yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik diajak melihat benda-benda yang ada di ruang kelas</li> <li>- Kemudian peserta didik menyebutkan benda-benda yang ada di ruang kelas dan memiliki bentuk sama dengan bangun kubus dan bangun balok</li> <li>- Peserta didik mendapatkan kesimpulan dari apa yang telah dijawab</li> </ul> <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mendapatkan manfaat dari pembelajaran materi yaitu luas dan volume bangun kubus serta balok</li> </ul>		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mendengarkan dan memahami penjelasan mengenai yaitu luas dan volume bangun kubus serta balok</li> <li>- Guru memberikan contoh soal terkait luas dan volume bangun kubus serta balok</li> <li>- Peserta didik mendengarkan lagu terkait bangun kubus dan balok di akhir penjelasan setiap sub bab kubus dan balok</li> <li>- Peserta didik diminta untuk berdiskusi terkait pertanyaan yang diberikan oleh guru setelah mendengarkan lagu</li> </ul>	Kemampuan yang akan digali adalah pengetahuan, pemahaman, komunikasi dan critical thinking menunjukkan sikap rasa ingin tahu, jujur, disiplin, percaya diri, pantang menyerah, aktif dan bertanggung jawab.	60 menit

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter (PPK/Karakter Tarakanita/ 4C)	Waktu
	Pembelajaran Tatap Muka		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik</li> <li>- Peserta didik menuliskan hasil jawaban di papan tulis dari latihan soal yang diberikan</li> <li>- Guru membahas hasil jawaban yang ada di papan tulis bersama dengan peserta didik</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini dan manfaat yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok</li> <li>- Peserta didik diberikan penugasan untuk mengcover lagu matematika sesuai dengan arahan yang diberikan</li> <li>- Guru mengakhiri pelajaran dengan salam dan menghimbau kepada peserta didik untuk tetap mematuhi protokol kesehatan.</li> </ul>	Kemampuan yang akan digali adalah pengetahuan (C1), pemahaman (C2), communication dan collaboration serta menunjukkan sikap jujur, disiplin.	10 menit

**C. Penilaian**

**1. Sikap spiritual dan sosial**

- a. Teknik Penilaian : Pengamatan
- b. Bentuk Instrumen : Quesioner, checklist

**2. Pengetahuan**

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda, essay

**3. Keterampilan**

- a. Teknik Penilaian : kinerja
- b. Bentuk Instrumen : Praktik

**Lampiran:**

1. LINK LAGU:

- [https://youtu.be/Dbaf6y\\_zibw](https://youtu.be/Dbaf6y_zibw) (Lagu Kubus)
- <https://youtu.be/rEw96-iZSP8> (Lagu Balok)

2. POWER POINT

**MATEMATIKA**

**“KUBUS dan BALOK“**

**Contoh Dalam Keseharian**

**Contoh Dalam Keseharian**

**Tujuan Pembelajaran**

1. Menentukan luas permukaan kubus dan balok
2. Menentukan Volume kubus dan balok

**Luas Permukaan Kubus dan Balok**

**KUBUS**

Rusuk Vertikal: AE, BF, CG, DH  
 Rusuk Horizontal: AB, DC, EF, HG, AD, BC, FG, EH

Sisi: ABCD, EFGH, ADHE, BCGF, ABFE, DCGH

• Luas Permukaan Kubus:



Luas =  $6 \times$  Luas sisi  
 $= 6 \times r \times r$   
 $= 6r^2$

**Contoh Soal**

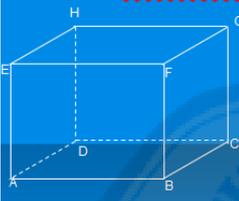
Sebuah kubus mempunyai Panjang rusuk 6 cm. Luas permukaan kubus adalah....

**Jawab**

Sebuah kubus mempunyai sisi 6 buah yang sama luasnya.

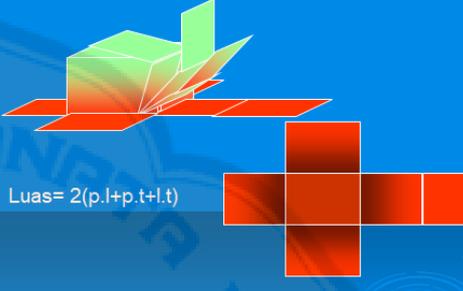
Luas Permukaan =  $6 \times r^2$   
 Luas Permukaan =  $6 \times 6^2$   
 $= 6 \times 36$   
 $= 216 \text{ cm}^2$

**Balok**



Rusuk Vertikal: AE, BF, CG, DH  
 Rusuk Horizontal: AB, DC, EF, HG, AD, BC, FG, EH  
 Sisi: ABCD, EFGH, ADHE, BCGF, ABFE, DCGH

• Luas Permukaan Balok:



Luas =  $2(p.l+p.t+l.t)$

**Contoh Soal**

Sebuah balok mempunyai Panjang, lebar dan tinggi 6 cm, 7cm dan 8cm. Luas permukaan balok adalah....

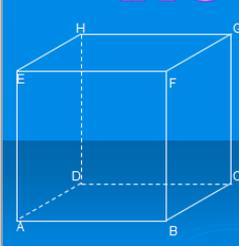
**Jawab**

$P= 6 \text{ cm}, l = 7 \text{ cm}, t = 8 \text{ cm}.$

Luas Permukaan =  $2 \times (p.l+p.t+l.t)$   
 Luas Permukaan =  $2 \times (6 \times 7 + 6 \times 8 + 7 \times 8)$   
 $= 2 \times (42 + 48 + 56)$   
 $= 2 \times (146) = 292 \text{ cm}^2$

**Volume Kubus dan Balok**

**KUBUS**



Volume =  $r \times r \times r$   
 $= r^3$

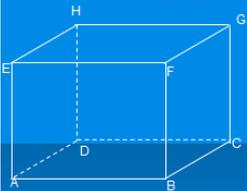
**Contoh Soal**

Sebuah kubus mempunyai Panjang rusuk 6 cm. Volume kubus adalah....

**Jawab**

Volume =  $r^3$   
 Volume =  $6^3$   
 $= 216 \text{ cm}^3$

# Balok



$Volume = p \times l \times t$

## Contoh Soal

Sebuah balok mempunyai Panjang, lebar dan tinggi 6 cm, 7cm dan 8cm. Volume balok adalah ....

### Jawab

$P = 6 \text{ cm}, l = 7 \text{ cm}, t = 8 \text{ cm}.$

Volume =  $(p \times l \times t)$   
 Volume =  $6 \times 7 \times 8$   
 =  $336 \text{ cm}^3$

### Latihan 3

1. Hitunglah luas permukaan kubus dengan panjang rusuk 15 cm
2. Suatu kubus memiliki luas permukaan 486 cm<sup>2</sup>. Tentukan panjang sisi kubus tersebut.
3. Hitunglah perbandingan luas permukaan dua buah kubus dengan panjang sisi 12 cm dan 16 cm. Jika dua buah kubus mempunyai panjang sisi 6 cm dan 12 cm, tentukan perbandingan volume kedua kubus tersebut !
4. Sebuah balok mempunyai panjang 14 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm, luas permukaan balok tersebut adalah ....
5. Sebuah bak air berbentuk balok mempunyai ukuran 1,2 m x 0,5 m x 0,8 m. Luas permukaan bak air tersebut ... m<sup>2</sup>.
6. Sebuah balok berukuran panjang 15 cm, lebar 12 cm dan tinggi 10 cm, volume balok tersebut adalah ...

[BACK](#)

### Latihan 3

1. Hitunglah luas permukaan kubus dengan panjang rusuk 15 cm
2. Suatu kubus memiliki luas permukaan 486 cm<sup>2</sup>. Tentukan panjang sisi kubus tersebut.
3. Hitunglah perbandingan luas permukaan dua buah kubus dengan panjang rusuk 12 cm dan 16 cm.
4. Jika dua buah kubus mempunyai panjang rusuk 6 cm dan 12 cm, tentukan perbandingan volume kedua kubus tersebut !
5. Sebuah balok mempunyai panjang 14 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm, luas permukaan balok tersebut adalah ....

[BACK](#)

6. Sebuah bak air berbentuk balok mempunyai ukuran 1,2 m x 0,5 m x 0,8 m. Luas permukaan bak air tersebut ... m<sup>2</sup>.
7. Sebuah balok berukuran panjang 15 cm, lebar 12 cm dan tinggi 10 cm, volume balok tersebut adalah ...
8. Sebuah tangki berbentuk balok dengan alas berukuran 60 cm x 25 cm diisi air setinggi 14 cm. Jika 3.507 liter air ditambahkan ke dalam tangki itu, tentukan kenaikan air dalam tangki.
9. Perhatikan gambar berikut



[BACK](#)

# Sekian & Terima Kasih



RPP Pertemuan 2



**YAYASAN TARAKANITA WILAYAH YOGYAKARTA**

**SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA**

**TERAKREDITASI: A**

Jalan Suryodiningratan 33 Yogyakarta 55141 Telp. /Fax. (0274) 372401  
 website : [smp-stero.tarakanita.sch.id](http://smp-stero.tarakanita.sch.id) E-mail : [smpstelladuce2@gmail.com](mailto:smpstelladuce2@gmail.com)

**CERDAS BERINTEGRITAS**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VIII/Gasal  
 Materi Pokok : Koordinat kartesius  
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan 2)  
 Kompetensi Dasar :

- 3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima, dan limas), serta gabungannya.

**A. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan Saintifik, model Cooperative Learning dan metode tanya jawab dan presentasi peserta didik mampu:

1. Menentukan luas permukaan prisma.
2. Menentukan luas permukaan limas.
3. Menentukan volume prisma.
4. Menentukan volume limas
5. Menentukan hubungan antara diagonal ruang, diagonal bidang dan bidang diagonal.

**B. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter (PPK/Karakter Tarakanita/ 4C)	Waktu
	Pembelajaran Tatap Muka		
Pendahuluan	Orientasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk memulai pembelajaran, peserta didik dan guru saling memberikan salam</li> <li>- Salah satu peserta didik memimpin doa untuk memulai pembelajaran</li> <li>- Peserta didik melakukan presensi sebagai sikap</li> </ul>	Pada kegiatan ini kemampuan yang digali adalah <i>communication</i> (4C) dan mengamalkan ajaran agama, kejujuran, kedisiplinan serta mengembangkan keterampilan dalam	10 menit

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter (PPK/Karakter Tarakanita/ 4C)	Waktu
	Pembelajaran Tatap Muka		
	<p>disiplin dengan bantuan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik diberitahukan oleh guru mengenai materi pelajaran yang akan dibahas yaitu luas dan volume bangun prisma dan limas</li> <li>- Peserta didik mengetahui tujuan pembelajaran yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik diajak melihat benda – benda yang ada di ruang kelas.</li> <li>- Peserta didik menyebutkan benda-benda yang mempunyai bentuk sama dengan bentuk kubus dan bangun balok</li> <li>- Peserta didik mendapatkan kesimpulan dari apa yang telah dijawab</li> </ul> <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mendapatkan manfaat dari pembelajaran materi bangun prisma dan limas</li> </ul>	menggunakan teknologi	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai luas dan volume bangun prisma dan limas</li> <li>- Guru memberikan contoh soal terkait bangun prisma dan limas.</li> <li>- Peserta didik mendengarkan lagu terkait bangun prisma dan limas di setiap akhir penjas dari setiap sub bab prisma dan limas.</li> <li>- Peserta didik berdiskusi terkait pertanyaan diberikan oleh guru setelah mendengarkan lagu</li> </ul>	Kemampuan yang akan digali adalah pengetahuan, pemahaman, komunikasi dan critical thinking menunjukkan sikap rasa ingin tahu, jujur, disiplin, percaya diri, pantang menyerah, aktif dan bertanggung jawab.	100 menit

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter (PPK/Karakter Tarakanita/ 4C)	Waktu
	Pembelajaran Tatap Muka		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik</li> <li>- Peserta didik menuliskan hasil jawaban di papan tulis dari latihan soal yang diberikan.</li> <li>- Guru membahas hasil jawaban yang ada di papan tulis bersama dengan peserta didik.</li> <li>- Setelah itu guru menjelaskan materi terkait diagonal dan bidang kubus dan balok</li> <li>- Guru memberikan contoh soal kepada peserta didik.</li> <li>- Guru memberikan latihan soal terkait diagonal dan bidang kubus dan balok.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini dan manfaat yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Guru membagi siswa kedalam 4 kelompok dan memberikan tugas untuk membuat video cover dari lagu matematika yang telah dikembangkan</li> <li>- Peserta didik diberitahukan oleh guru mengenai rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya</li> <li>- Guru mengakhiri pelajaran dengan salam dan menghimbau kepada peserta didik untuk tetap mematuhi protokol kesehatan.</li> </ul>	Kemampuan yang akan digali adalah pengetahuan (C1), pemahaman (C2), communication dan collaboration serta menunjukkan sikap jujur, disiplin.	10 menit

**C. Penilaian****1. Sikap spiritual dan socsal**

- a. Teknik Penilaian : Pengamatan
- b. Bentuk Instrumen : Quesioner, checklist

**2. Pengetahuan**

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda, essay

**3. Keterampilan**

- a. Teknik Penilaian : kinerja
- b. Bentuk Instrumen : Praktik



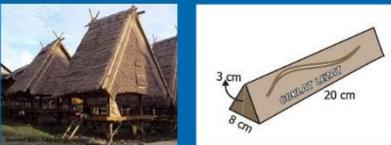
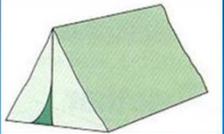
Lampiran

**MATEMATIKA**

**“Prisma dan Limas”**

1

**Contoh Dalam Keseharian**

2

**Contoh Dalam Keseharian**



3

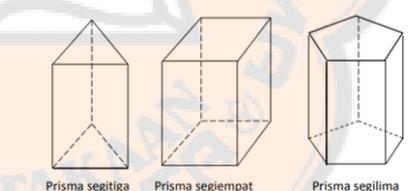
**Tujuan Pembelajaran**

1. Menentukan luas permukaan Prisma.
2. Menentukan luas permukaan Limas.
3. Menentukan volume Prisma
4. Menentukan volume Limas

4

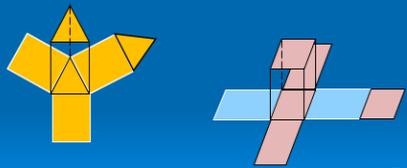
**Luas Permukaan Prisma dan Limas**

**Prisma**



Prisma segitiga    Prisma segiempat    Prisma segilima

**Prisma**



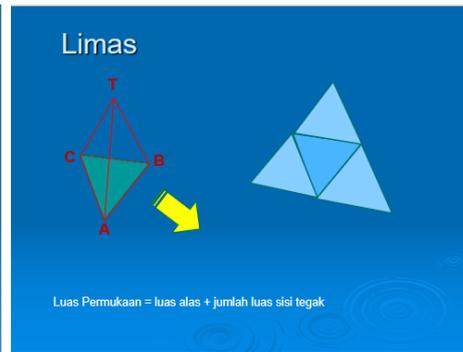
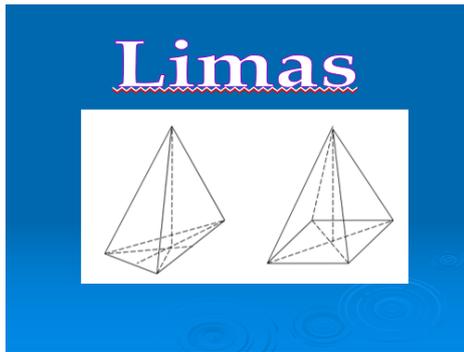
Luas Permukaan = (2 x luas alas) + jumlah luas sisi tegak

**Contoh Soal**

Sebuah Prisma mempunyai alas segitiga siku-siku dengan rusuk alas siku-sikunya mempunyai Panjang 6 cm dan 8 cm. Bila tinggi prisma 8 cm. Luas permukaan prisma adalah....

**Jawab**

Panjang sisi miring alas=  $\sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$   
 Luas Permukaan = 2 luas alas + Jumlah luas sisi tegak  
 Luas Permukaan =  $2 (1/2 \cdot 6 \cdot 8) + 8(6+8+10)$   
 $= 48 + 192$   
 $= 240 \text{ cm}^2$

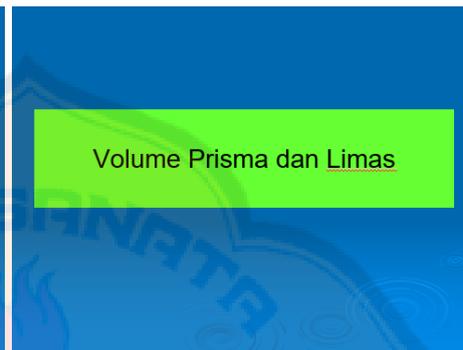


### Contoh Soal

Sebuah Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai Panjang rusuk 16 cm. Tinggi limas 6 cm. Luas permukaan Limas adalah ....

**Jawab**

$OB = \frac{1}{2} PQ = \frac{1}{2} \cdot 16 = 8 \text{ cm}$   
 $TO = 6 \text{ cm}$   
 $TB = \sqrt{TO^2 + OB^2} = \sqrt{6^2 + 8^2}$   
 $= \sqrt{36 + 64} = 10$   
 Luas = L. alas + L. sisi tegak  
 $= 16 \cdot 16 + 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 10$   
 $= 256 + 320 = 576 \text{ cm}^2$



# Prisma

Volume = Luas alas . tinggi

Prisma segitiga

### Contoh Soal

Sebuah Prisma mempunyai alas segitiga siku-siku dengan rusuk alas siku-sikunya mempunyai Panjang 6 cm dan 8 cm. Bila tinggi prisma 8 cm. Volume Prisma adalah ....

**Jawab**

Luas alas =  $\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 = 24$   
 Volume = L. alas . Tinggi  
 $= 24 \cdot 8 = 192 \text{ cm}^3$

# Limas

Volume =  $\frac{1}{3}$  . L. alas . tinggi

### Contoh Soal

Sebuah Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai Panjang rusuk 10 cm. Tinggi limas 6 cm. Volume Limas adalah ....

**Jawab**

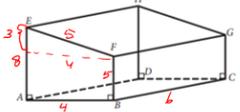
Luas alas =  $10 \cdot 10 = 100 \text{ cm}^2$   
 Volume =  $\frac{1}{3}$  . L. alas . Tinggi =  $\frac{1}{3} \cdot 100 \cdot 6 = 200 \text{ cm}^3$

**Latihan 2**

$L_p = 2 \cdot L_{alasan} + K_a \cdot t = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 5 + (2+5+13) \cdot 6 = 60 + 180 = 240$

**Latihan 4.2**

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 12 cm, 5 cm dan 13 cm. Jika tinggi prisma adalah 20 cm. Hitunglah luas permukaan prisma tersebut.
2. Gambar di bawah adalah prisma  $ABCD.EFGH$ . Dengan  $ABFE$  sejajar  $DCGH$ . Panjang  $AB = 4$  cm,  $BC = 6$  cm,  $AE = 8$  cm, dan  $FB = 5$  cm. Tentukan luas permukaannya.



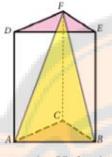
3. Sebuah prisma alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 16 cm dan 12 cm. Tentukan tinggi prisma jika luas permukaannya adalah 672 cm<sup>2</sup>.

**Latihan 2**

**Latihan 4.2**

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 12 cm, 5 cm dan 13 cm. Jika tinggi prisma adalah 20 cm. Hitunglah luas permukaan prisma tersebut.

4. Diketahui luas permukaan prisma tegak segi empat beraturan 864 cm<sup>2</sup> dan tinggi prisma 12 cm. Tentukan panjang sisi alas prisma tersebut.
5. Perhatikan gambar prisma berikut ini.



Alas prisma tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang  $BC = 3$  cm dan  $AC = 4$  cm. Jika luas permukaan prisma 108 cm<sup>2</sup>, tentukan tinggi prisma tersebut. Bagaimana cara kalian mencari luas bidang  $ABF$ ? Jelaskan.

6. Diketahui luas permukaan prisma segi empat adalah 500 cm<sup>2</sup> dengan tinggi 10 cm. Jika alas prisma tersebut berbentuk persegi panjang, maka tentukan kemungkinan-kemungkinan ukuran panjang dan lebar prisma itu.

**Sekian & Terima Kasih**



**MATEMATIKA**

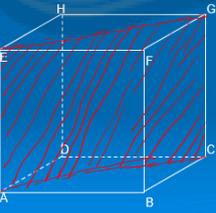
**“Diagonal dan Bidang Diagonal Pada KUBUS dan BALOK”**

**Tujuan Pembelajaran**

1. Menentukan Hubungan antara Diagonal ruang, Diagonal Bidang dan Bidang diagonal

**Diagonal dan Bidang diagonal Kubus dan Balok**

**KUBUS DAN BALOK**



Diagonal sisi: AF, BE, DG, CH, AH, DE, BG, CF, AC, BD, EG, FH

Diagonal Ruang: AG, BH, CE, DF

Bidang Diagonal : ACGE, BFHD, ABGH, CDEF, BCHE, ADGF,

**Contoh Soal**  
Sebuah kubus mempunyai Panjang rusuk 6 cm. Tentukan:  
a. Panjang diagonal sisi  
b. Panjang diagonal ruang  
c. Luas bidang diagonal

**Jawab**  
a. Panjang diagonal sisi kubus berukuran sama panjang.  
 $AF = \sqrt{AB^2 + BF^2} = \sqrt{6^2 + 6^2} = \sqrt{36 + 36} = \sqrt{72} = 6\sqrt{2}$   
b. Panjang diagonal ruang kubus berukuran sama panjang.  
 $AG = \sqrt{AC^2 + CG^2} = \sqrt{(6\sqrt{2})^2 + 6^2} = \sqrt{72 + 36} = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}$   
c. Luas ABGH =  $AB \times BH = 6 \cdot 6\sqrt{2} = 36\sqrt{2} \text{ cm}^2$

**Contoh Soal**  
Sebuah balok Panjang rusuk AB 3 cm, BC 4 cm dan BF 12 cm Tentukan:  
a. Panjang diagonal sisi AF  
b. Panjang diagonal ruang AG  
c. Luas bidang diagonal AFGD

**Jawab**  
a. Panjang diagonal sisi AF.  
 $AF = \sqrt{AB^2 + BF^2} = \sqrt{3^2 + 12^2} = \sqrt{9 + 144} = \sqrt{153} \text{ cm}$   
b. Panjang diagonal ruang AG.  
 $AG = \sqrt{AF^2 + FG^2} = \sqrt{(\sqrt{153})^2 + 4^2} = \sqrt{156 + 16} = \sqrt{172} \text{ cm}$   
c. Luas AFGD =  $AF \times FG = \sqrt{153} \cdot 4 = 4\sqrt{153} \text{ cm}^2$

**Latihan 3**

1. Sebuah kubus dengan panjang rusuk 10 cm. Tentukan  
a. Panjang diagonal sisi kubus.  
b. Panjang diagonal ruano kubus.  
c. Luas bidang diagonal kubus.

*Handwritten solutions:*  
a.  $\sqrt{10^2 + 10^2} = \sqrt{200} = 10\sqrt{2}$   
b.  $\sqrt{(10\sqrt{2})^2 + 10^2} = \sqrt{200 + 100} = \sqrt{300} = 10\sqrt{3}$   
c.  $L = 10 \cdot 10\sqrt{2} = 100\sqrt{2} \text{ cm}^2$

BACK

**Latihan 3**

2. Sebuah balok ABCD-EFGH mempunyai panjang AB 5 cm, panjang BC 8 cm dan panjang AE 6 cm. Tentukan:  
a. Panjang diagonal BE.  
b. Panjang diagonal ruang AG  
c. Luas bidang diagonal ABHG

BACK

1. Bidang diagonal kubus berbentuk ....  
A. persegi C. persegi panjang  
B. jajargenjang D. belah ketupat

2. Banyak diagonal ruang pada kubus adalah ....  
A. 4 C. 8  
B. 6 D. 12

3. Banyak diagonal ruang pada balok adalah ....  
A. 4 C. 8  
B. 6 D. 12

4. Sebuah balok berukuran panjang 10 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 5 cm. Panjang diagonal ruang balok tersebut adalah ....  
A.  $\sqrt{22}$  cm C.  $\sqrt{174}$  cm  
B.  $\sqrt{44}$  cm D.  $\sqrt{350}$  cm

**UJI KOMPETENSI BAB 8**

A. Pilihan Ganda  
Pilihlah satu jawaban yang tepat!

1. Berikut ini yang bukan merupakan jaring-jaring kubus adalah ...  
A. [Diagram] C. [Diagram]  
B. [Diagram] D. [Diagram]

*Handwritten calculation:*  
 $L = 6 \cdot 2 = 6 \cdot 6 = 6 \cdot 36 = 216$

2. Sebuah kubus panjang rusuknya 6 cm. Luas permukaan kubus itu adalah ...cm<sup>2</sup>  
A. 36 C. 432  
B. 216 D. 1.296

3. Banyaknya rusuk pada prisma segienam adalah...  
A. 6 C. 24  
B. 18 D. 48

4. Sebuah prisma memiliki luas alas 84 cm<sup>2</sup>. Jika tinggi prisma tersebut adalah 17 cm, volumenya adalah ....cm<sup>3</sup>  
A. 2.628 C. 878  
B. 1.428 D. 848

*Handwritten calculations:*  
 $V = L_{\text{alas}} \cdot t = 84 \cdot 17 = 1428$

5. Banyaknya rusuk alas pada limas segiempat adalah ... buah  
A. 3 C. 7  
B. 4 D. 8

6. Perhatikan gambar berikut. Gambar tersebut merupakan jaring-jaring bangun ruang ....  
A. Limas segiempat  
B. Limas segitiga siku-siku  
C. Prisma segitiga sama sisi  
D. Prisma segitiga siku-siku

7. Luas alas suatu limas adalah 32 cm<sup>2</sup>. Jika volume limas tersebut 192 cm<sup>3</sup>, tinggi limas tersebut adalah... cm  
A. 36 C. 12  
B. 18 D. 9

8. Limas segi empat beraturan mempunyai panjang sisi 24 cm. Jika tinggi sisi tegak limas adalah 13 cm, maka volum Limas adalah ...cm<sup>3</sup>  
A. 720 C. 2800  
B. 1872 D. 7488

*Handwritten calculations:*  
 $V = \frac{1}{3} \cdot L_{\text{alas}} \cdot t = \frac{1}{3} \cdot 32 \cdot 13 = \frac{416}{3}$

9. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 12 cm dan 16 cm. Jika luas seluruh permukaan prisma  $392 \text{ cm}^2$  volume prisma adalah ....

A.  $392 \text{ cm}^3$       C.  $584 \text{ cm}^3$   
 B.  $480 \text{ cm}^3$       D.  $960 \text{ cm}^3$

10. Banyaknya rusuk pada bangun ruang balok adalah ...

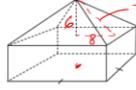
A. 4      C. 8  
 B. 6      D. 12

*Handwritten solution for Q9:*  
 $L_{ok} = \frac{1}{2} d_1 \cdot d_2 = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 16 = 6 \cdot 16 = 96$   
 $L_{prisma} = 2 \cdot L_{ok} + L_{st} = 2 \cdot 96 + L_{st} = 392$   
 $L_{st} = 392 - 192 = 200$   
 $R = \sqrt{(\frac{1}{2}d_1)^2 + (\frac{1}{2}d_2)^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$   
 $t = \frac{L_{st}}{2 \cdot R} = \frac{200}{2 \cdot 10} = 5 \text{ cm}$   
 $V = L_{ok} \cdot t = 96 \cdot 5 = 480 \text{ cm}^3$

B. Uraian  
 Kerjakan menggunakan langkah-langkah yang tepat!

1. Rama akan membuat tiga buah kerangka balok yang berukuran  $6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$  terbuat dari kawat. Jika kawat yang tersedia  $2 \text{ m}$ . Tentukan panjang sisa kawatnya!

2. Perhatikan bangun berikut yang terdiri dari balok dan limas!



Diketahui balok berukuran  $16 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ . Jika tinggi limas  $6 \text{ cm}$ . Tentukan luas permukaan balok tersebut!

*Handwritten solution for Q1:*  
 $K_{16} = 4 \cdot 16 \cdot 3 = 192$   
 $K_{36} = 4 \cdot 3 \cdot 6 = 72$   
 $K_{36} = 4 \cdot 6 \cdot 6 = 144$   
 $S_{kawat} = 192 + 72 + 144 = 408$   
 $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$   
 $= 200 - 408 = -208 \text{ cm}$

*Handwritten solution for Q2:*  
 $t = \sqrt{16^2 + 8^2} = 10$   
 $L_{D} = L_{ok} + 4 \cdot L_{st} + L_{L} = 16 \cdot 16 + 4 \cdot 16 \cdot 4 + \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 16 \cdot 6$

3. Sebuah kubus panjang rusuknya  $8 \text{ cm}$ . Tentukan luas permukaan kubus tersebut!

4. Sebuah kubus memiliki volume  $512 \text{ cm}^3$ . Jika panjang kubus tersebut diperbesar  $1 \frac{1}{2}$  kali panjang rusuknya semula. Tentukan :

a. Volume kubus yang baru!  
 b. Perbandingan volume kubus mula-mula dengan yang baru!

5. Sebuah balok mempunyai panjang  $14 \text{ cm}$ , lebar  $8 \text{ cm}$ , dan tinggi  $6 \text{ cm}$ . Hitunglah

a. Luas permukaan balok!  
 b. Volume balok!

Sekian & Terima Kasih





Lampiran 6. Notasi Lagu Pembelajaran Matematika

**Saatnya Memahami Bangun Kubus**

DO = E

| 3 . 3̄4 6̄5 | 5 . . 0 | 4 4 4̄4 .3̄ | 3 . . 0 |

Hei teman teman ma-ri kesi-ni

| 6 6 2̄7 .5̄ | .5̄ .3̄ 3̄ .1̄ | 4 4̄4 3̄1 2̄1 | 1 . . .1̄ |

ma-ri kita be - la - jar ba - ngun ruang sisi datar se -

| 6 6 2̄7 .5̄ | 5 . . .1̄ | 4 4̄4 3̄1 2̄1 | 1 . . . |

ka-rang saat - nya me - ma -hami bangun kubus

| 0 0 0 0̄1 | 6 1 7̄6 .5̄ | 5 .1̄ . .1̄ | 4 4̄4 4̄4 .5̄ |

un - tuk men-cari lu - as e - nam sisi kua - drat

| 0 3 4 5̄1 | 6 1 7̄6 .5̄ | 5 7̄1 1̄ .1̄ | 4 4̄4 3̄1 2̄1 |

o o o un - tuk men-cari vo - lume si - si dipang-katkan tiga

| 1 . . 0 ||



**Apa Itu Balok**

DO = E

|  $\overline{33}$   $\overline{45}$   $\overline{5}$  . | .  $\overline{.1}$   $\overline{44}$   $\overline{56}$  |  $\overline{53}$   $\overline{.3}$   $\overline{3}$  . | . . . 0 |  
 Teman - teman tau-kah I - ni ba - ngun a - pa

|  $\overline{33}$   $\overline{45}$   $\overline{5}$  . | .  $\overline{.1}$   $\overline{44}$   $\overline{32}$  |  $\overline{31}$   $\overline{.1}$   $\overline{1}$  . | . . . 0 |  
 teman-teman co-ba per-hati - kan I - ni

|  $\overline{11}$   $\overline{11}$   $\overline{11}$   $\overline{11}$  |  $\overline{11}$   $\overline{11}$   $\overline{32}$  . |  $\overline{11}$   $\overline{11}$   $\overline{11}$   $\overline{1}$  |  $\overline{11}$   $\overline{65}$  . 0 |  
 enam bidang sisi berben - tuk per-segi panjang memi - liki dela - pan titik sudut

|  $\overline{11}$   $\overline{11}$   $\overline{11}$   $\overline{.1}$  |  $\overline{1}$   $\overline{12}$   $\overline{2}$  . |  $\overline{11}$   $\overline{11}$   $\overline{11}$   $\overline{11}$  |  $\overline{11}$   $\overline{.1}$   $\overline{1}$   $\overline{71}$  |  
 rusuk yg se-jajar sa - ma Panjang seti-ap su-dut mem-bentuk sudut si - ku siku

| 0 0 0 0 | 0  $\overline{01}$   $\overline{66}$   $\overline{65}$  | 5 .  $\overline{.3}$   $\overline{34}$  |  $\overline{55}$   $\overline{55}$  5  $\overline{.1}$   $\overline{54}$  |  
 tuk cari luas jumlah P LP TL T dengan di -

|  $\overline{43}$   $\overline{23}$   $\overline{3}$  . |  $\overline{01}$   $\overline{66}$   $\overline{65}$   $\overline{5}$  |  $\overline{01}$   $\overline{.1}$   $\overline{23}$   $\overline{43}$  |  $\overline{43}$   $\overline{4}$  .  $\overline{44}$  |  
 kali dua tuk cari volu - me de-ngan pan-jang ka - li le - bar juga

|  $\overline{31}$   $\overline{1}$   $\overline{21}$  . ||  
 kali tinggi



**Bangun itu Prisma**

DO = D

|  $\overline{55}$  1  $\overline{5}$   $\overline{.3}$  |  $\overline{21}$  2 . . |  $\overline{55}$  2 2  $\overline{44}$  |  $\overline{32}$  3 .  $\overline{.1}$  |

Aku pu-nya ba - ngun ru-ang alas ba-wah & a - tas sa - ma per-

|  $\overline{23}$  4 4  $\overline{.4}$  |  $\overline{32}$  3 3 . |  $\overline{33}$  2 2 4 |  $\overline{7}$  1 . . |

segi em-pat si - sisi si - nya bangun a - pa - kah I - tu

| 0 4 6  $\overline{.6}$  |  $\overline{54}$  5 5 3 | 0 2 2  $\overline{.2}$  |  $\overline{12}$  3 1 1 |

Pris-ma ba - ngun I - tu pris - ma pris-ma ba - ngun I - tu pris - ma

| 0 4 6  $\overline{.6}$  |  $\overline{54}$  5 5 3 | 0 2 2  $\overline{.2}$  |  $\overline{12}$  1  $\overline{7}$  1 |

Pris-ma ba - ngun I - tu pris - ma pris-ma ba - ngun I - tu pris - ma

|  $\overline{55}$  1  $\overline{55}$   $\overline{33}$  |  $\overline{21}$  2  $\overline{22}$   $\overline{5}$  |  $\overline{55}$  2  $\overline{55}$  4 |  $\overline{32}$  3  $\overline{31}$  . |

dua ka-li lu - as a - las tam-bah keli - ling alas ka - li ting-gi tuk ca - ri luas

|  $\overline{23}$  4  $\overline{44}$   $\overline{44}$  |  $\overline{42}$   $\overline{33}$   $\overline{33}$  3 |  $\overline{33}$  2 2 4 |  $\overline{7}$  1 . . ||

luas a - las ka-li ting - gi tuk cari volu - me bangun a - pa - kah I - tu



**Bangun Ruang Limas**

DO = Bes

01 | 35 35 5 . | 35 32 . . 5 | 1 1 15 . 1 | 34 32 2 . |

Mem - buka hari dengan riang ku sam - but hari de - ngan se - mangat

| 35 35 . 5 . 3 | 5 32 2 . | . 11 32 11 | 1 . . 0 |

kini saat - nya ku be - lajar bangun ruang limas

| 35 35 5 . | 6 32 2 . 5 | 1 1 15 . | 34 32 2 . |

pucuk lancip di - atas si - si ber - bentuk segi - tiga

| 35 35 . 5 5 | 6 32 2 . | . 11 32 11 | 1 . . 0 |

segi banyak a - lasnya bangun ruang limas

| 0 6 7 15 | 5 . 3 34 | 5 5 63 . 3 | 3 . . 5 |

lu - as alas tam - bah jum - lah lu - as si - si te -

| 1 1 11 . 2 | 2 2 12 . 3 | 3 . 0 | 0 6 7 15 |

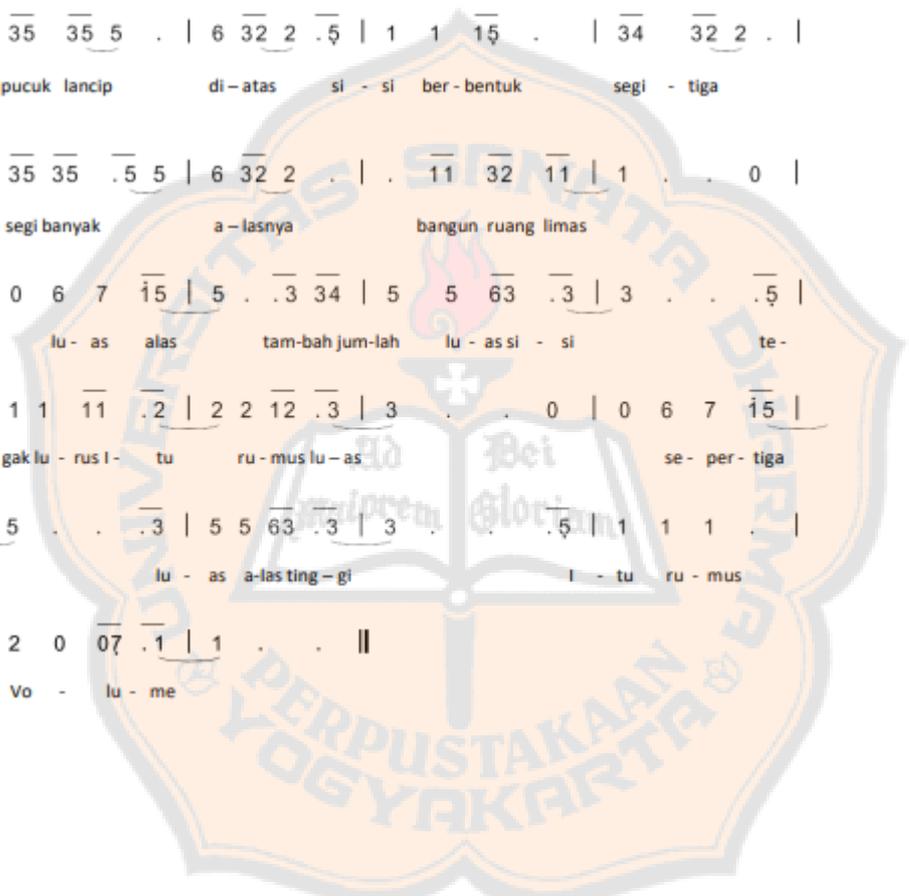
gak lu - rus I - tu ru - mus lu - as se - per - tiga

| 5 . . 3 | 5 5 63 . 3 | 3 . . 5 | 1 1 1 . |

lu - as a - las ting - gi I - tu ru - mus

| 2 0 07 . 1 | 1 . . ||

Vo - lu - me



Lampiran 7. Link Produk Pembelajaran berupa Musik (Lagu)

Link Lagu Saatnya Memahami Bangun Kubus: [https://youtu.be/Dbaf6y\\_zibw](https://youtu.be/Dbaf6y_zibw)

Link Lagu Apa itu Balok: <https://youtu.be/rEw96-iZSP8>

Link Lagu Bangun itu Prisma: <https://youtu.be/WtN77VlbAJE>

Link Lagu Bangun Ruang Limas: <https://youtu.be/ikfwkQeegvs>



Lampiran 8. Lembar Validasi Produk Musik (Lagu)

**LEMBAR VALIDASI LAGU PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Musik untuk Mengembangkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2022/2023

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta

Peneliti : Albertus Febza Kusuma

Program Studi : Pendidikan Matematika

Nama Validator :

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Rancangan Pembelajaran dengan skala penilaian sebagai berikut:

1: Sangat Kurang Baik                      2: Kurang baik                      3: Baik                      4: Sangat Baik

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan				Saran
		1	2	3	4	
1	Syair atau kalimat sebuah lagu tidak terlalu panjang.					
2	Lagu yang dibuat mudah dihafal dan menarik untuk dinyanyikan serta dapat membuat anak untuk merespon dengan riang.					
3	Isi lagu berkaitan dengan pendidikan atau edukasi					
4	Melodi lagu sederhana dan dapat dikuasai oleh anak dengan mudah serta songkat dan mudah diingat oleh anak.					
5	Lagu berisi kurang lebih 16 bar					
6	Lagu yang dibuat sesuai dengan dunia dan karakter seorang anak.					
Sub Total						

Total		
Rerata		

Kriteria Penilaian:

No	Kriteria	Interval	Rekomendasi
1.	Sangat baik	$3,25 < M < 4,00$	Tidak perlu revisi
2.	Baik	$2,50 < M < 3,25$	Perlu revisi kecil
3.	Kurang baik	$1,75 < M < 2,50$	Perlu revisi besar
4.	Sangat kurang baik	$0,00 < M < 1,75$	Belum dapat digunakan

Saran :

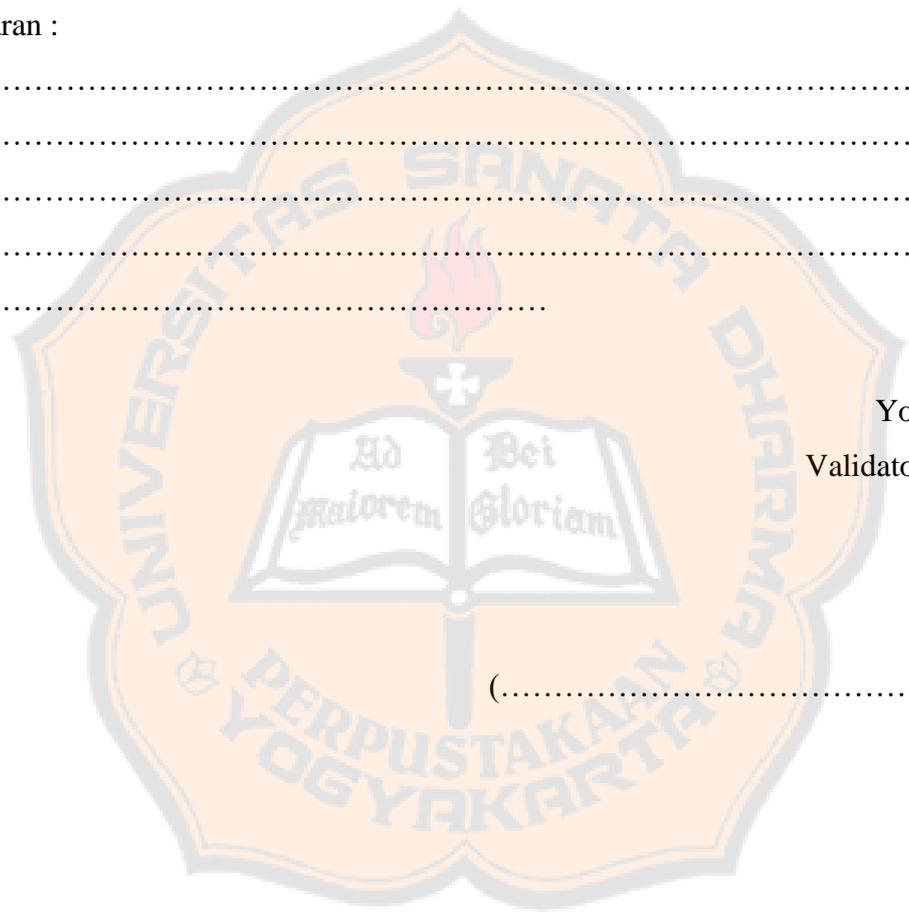
.....

.....

.....

.....

.....



Yogyakarta,  
Validator/Penilai,

(.....)

Lampiran 9. Lembar Angket Minat Belajar Siswa

**LEMBAR ANGKET MINAT BELAJAR  
TERHADAP PEMBELAJARAN BANGUN RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : 8 *Celebration*/Genap  
 Hari/tanggal :  
 Nama :

**Petunjuk:**

Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan. Pengisian ini dilakukan setelah melakukan pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar. Pertimbangkan baik-baik pernyataan yang **berkaitan dengan pembelajaran yang berlangsung** dan tentukan tanggapan kalian. Berilah jawaban yang cocok dengan pilihanmu dengan memberi tanda ceklis pada kolom yang tersedia (√)

**Keterangan Pilihan Jawaban:**

STS = Sangat Tidak Setuju  
 TS = Tidak Setuju  
 R = Ragu-ragu  
 S = Setuju  
 SS = Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Pilihlah Jawaban				
		STS	TS	R	S	SS
1	Saya ingin berlatih soal setelah memahami dan mengingat lagu pembelajaran matematika.					
2	Saya tidak ingin memahami dan mengingat lagu pembelajaran matematika.					
3	Saya ingin membagikan lagu pembelajaran matematika ini dengan teman-teman yang lain.					
4	Saya merasa senang ketika mendengarkan lagu pembelajaran matematika.					
5	Saya senang pembelajaran matematika dengan lagu.					

6	Saya sering mengulang-ngulang lagu pembelajaran matematika tanpa harus diminta.					
7	Saya memperhatikan dengan seksama ketika guru menjelaskan materi.					
8	Saya memahami isi lagu yang berkaitan dengan pembelajaran yang diberikan.					
9	Saya ribut selama pembelajaran berlangsung.					
10	Selama proses pembelajaran berlangsung, timbul rasa ketertarikan dalam diri saya.					
11	Saya mendengarkan kembali lagu di luar jam sekolah.					
12	Saya selalu menyanyikan setiap kali pembelajaran berlangsung.					
13	Saya mempelajari materi ketika di luar KBM berlangsung					
14	Saya sudah belajar Matematika sebelum pelajaran esok dimulai					
15	Saya tidak akan belajar jika tidak disuruh oleh orangtua, guru, pacar, dan teman					
16	Saya tidak pernah terlambat mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru					
17	Saya mengerjakan tugas satu hari sebelum tugas dikumpulkan					
18	Saya mengerjakan tugas secara mandiri					
19	Saya tidak pernah terlambat masuk kelas ketika pelajaran berlangsung					
20	Saya mencontek ketika ulangan harian					
21	Saya menyalin jawaban teman ketika mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru					

Yogyakarta, 9 April 2023

(Albertus Febza Kusuma)

Lampiran 10. Lembar Hasil Belajar Siswa

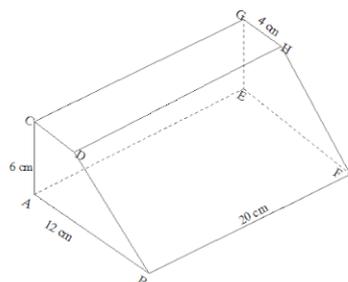
**ULANGAN HARIAN**  
**SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA**  
**Tahun Pelajaran 2022/2023**

**Petunjuk:**

1. Tulislah dengan jelas Nama lengkap, No. Absen, dan Kelas pada kolom isian!
2. Bacalah soal dengan cermat sebelum menjawabnya!
3. Waktu pengerjaan soal 2 jam mata pelajaran (80 menit)
4. Pastikan semua soal; terjawab

**Soal Pilihan Ganda!**

1. Sebuah limas segi enam mempunyai luas alas  $439 \text{ cm}^2$ . Jika tinggi limas 18 cm, berapa volumenya...
  - a.  $1.976 \text{ cm}^3$
  - b.  $2.132 \text{ cm}^3$
  - c.  $2.934 \text{ cm}^3$
  - d.  $2.634 \text{ cm}^3$
2. Terdapat bangun limas segi lima, banyak jumlah titik sudut, rusuk, dan sisi pada bangun tersebut berturut-turut adalah...
  - a. 7, 8, 5
  - b. 6, 5, 5
  - c. 5, 9, 5
  - d. 6, 10, 6
  - e.
3. Perhatikan gambar dibawah ini



Berapa luas permukaan dari bangun ruang pada gambar diatas...

- a.  $486 \text{ cm}^2$
  - b.  $736 \text{ cm}^2$
  - c.  $534 \text{ cm}^2$
  - d.  $504 \text{ cm}^2$
4. Jika diketahui volume prisma segitiga yaitu  $3.150 \text{ cm}^3$  dan bangun tersebut memiliki alas segitiga = 18cm serta tinggi segitiga 14 cm, berapa tinggi bangun ruang prisma segitiga tersebut...
- a. 15 cm
  - b. 21 cm
  - c. 25 cm
  - d. 30 cm
5. Diketahui volume balok adalah  $4.928 \text{ cm}^3$ . Jika tinggi = 16 cm dan lebar = 14 cm, maka luas permukaan balok adalah...
- a.  $1.768 \text{ cm}^2$
  - b.  $1.432 \text{ cm}^2$
  - c.  $1.264 \text{ cm}^2$
  - d.  $1.028 \text{ cm}^2$
6. Berapa diagonal dari bangun ruang balok jika mempunyai panjang 12 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 6 cm ...
- a.  $2\sqrt{70} \text{ cm}$
  - b.  $4\sqrt{70} \text{ cm}$
  - c.  $2\sqrt{35} \text{ cm}$
  - d.  $3\sqrt{35} \text{ cm}$
7. Kubus adalah ...
- a. Bangun ruang yang dibatasi tiga pasang sisi berhadapan dan sisi tersebut berbentuk persegi panjang

- b. Bangun ruang yang dibatasi oleh bangun persegi yang kongruen atau dengan kata lain prisma siku-siku yang sisi-sisinya kongruen
- c. Bangun ruang dimana dua poligon yang kongruen terletak pada bidang paralel sedemikian rupa sehingga sisi-sisi yang bersesuaian sejajar
- d. Bangun ruang sisi datar yang alasnya berupa poligon (segi banyak) dan sisi tegaknya adalah segitiga yang berpotongan di satu titik

8. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Sisinya berbentuk segitiga
- 2) Memiliki 12 diagonal sisi sama panjang
- 3) Memiliki 6 bidang sisi kongruen
- 4) Setiap bidang diagonal berbentuk persegi panjang

Pernyataan diatas yang benar yang berkaitan dengan ciri-ciri kubus adalah

...

- a. 1 dan 2
- b. 3 dan 4
- c. 2 saja
- d. 2 dan 4

9. Terdapat kubus ABCD EFGH, jika panjang rusuk 8 cm maka luas permukaan kubus ABCD EFGH adalah...

- a.  $348 \text{ cm}^2$
- b.  $384 \text{ cm}^2$
- c.  $438 \text{ cm}^2$
- d.  $483 \text{ cm}^2$

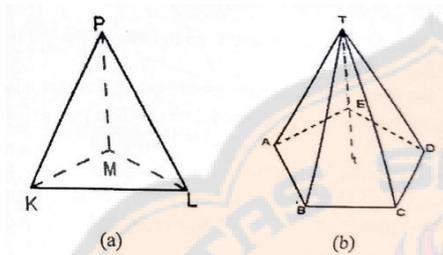
10. Pak Adi mempunyai banyak sekali buku-buku di lemari. Suatu hari ia ingin merapikan buku tersebut dan memasukan ke dalam kardus berbentuk kubus. Untuk memasukan semua buku ia membutuhkan kardus yang memiliki volume  $512 \text{ cm}^3$ . Panjang rusuk kubus tersebut adalah ...

- a. 6 cm

- b. 7 cm
- c. 8 cm
- d. 9 cm

**Soal Uraian!**

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebutkan banyak titik sudut, rusuk, sisi, bidang diagonal, dan diagonal ruang dari masing-masing bangun diatas!

2. Buatlah masing – masing satu jaring – jaring dari kubus balok, prisma segilima, dan limas segilima!
3. Pak Budi sedang membuat rumah sederhana, yang jika dilihat dari atas atap, rumah Pak Budi berbentuk limas, dengan alas berukuran 8m x 8m dan tinggi atap 3m.
  - a. Bantulah Pak Budi untuk menghitung luas permukaan atap rumah!
  - b. Jika setiap 1m<sup>2</sup> membutuhkan 16 genting, tentukanlah banyaknya genting yang diperlukan oleh Pak Budi!

Lampiran 11. Lembar Jawaban Hasil Belajar Siswa

### LEMBAR JAWABAN ULANGAN HARIAN

Nama :

Kelas :

Nomor Absen :

**i. PILIHAN GANDA**

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

No.	Pilihan Jawaban			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D

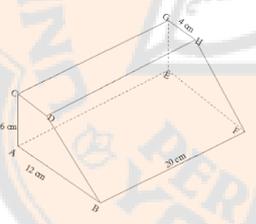
No.	Pilihan Jawaban			
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

**ii. Uraian**

Kerjakan dan tuliskan jawaban soal di bagian kolom!

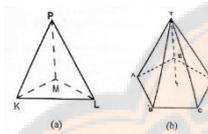
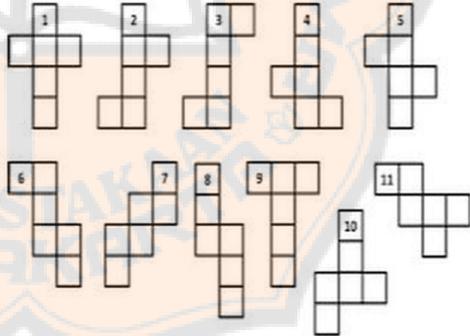
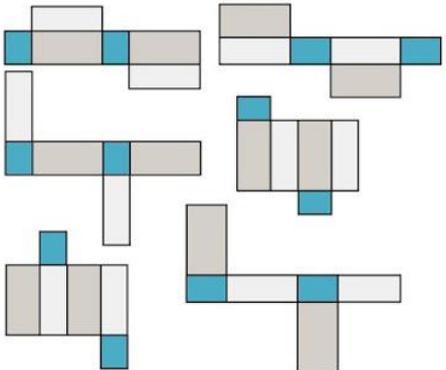


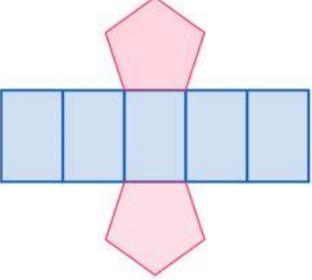
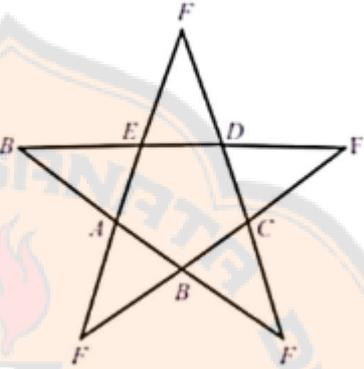
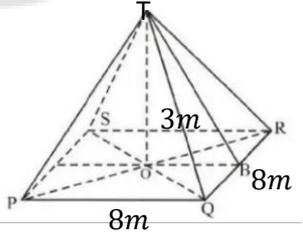
Lampiran 12. Rubrik Skoring Hasil Belajar

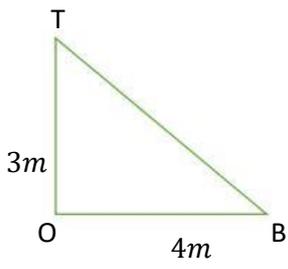
No	Soal Pilihan Ganda	Jawaban	Skor
1.	Sebuah limas segi enam mempunyai luas alas $439 \text{ cm}^2$ . Jika tinggi limas 18 cm, berapa volumenya... e. $1.976 \text{ cm}^3$ f. $2.132 \text{ cm}^3$ g. $2.934 \text{ cm}^3$ h. $2.634 \text{ cm}^3$	d. $2.634 \text{ cm}^3$	4
2.	Terdapat bangun limas segi lima, <u>banyak jumlah titik sudut, rusuk, dan sisi</u> pada bangun tersebut berturut-turut adalah... f. 7, 8, 5 g. 6, 5, 5 h. 5, 9, 5 i. 6, 10, 6	d. 6, 10, 6	4
3.	Perhatikan gambar dibawah ini!  Berapa luas permukaan dari bangun ruang pada gambar diatas... e. $486 \text{ cm}^2$ f. $736 \text{ cm}^2$ g. $534 \text{ cm}^2$ h. $504 \text{ cm}^2$	b. $736 \text{ cm}^2$	4
4.	Jika diketahui volume prisma segitiga yaitu $3.150 \text{ cm}^3$ dan bangun tersebut memiliki alas segitiga = 18cm serta tinggi 14 cm, berapa tinggi bangun ruang prisma segitiga tersebut...	c. 25 cm	4

	<p>e. 15 cm f. 21 cm g. 25 cm h. 30 cm</p>		
5.	<p>Diketahui volume balok adalah <math>4.928 \text{ cm}^3</math>. Jika tinggi = 16 cm dan lebar = 14 cm, maka luas permukaan balok adalah...</p> <p>e. <math>1.768 \text{ cm}^2</math> f. <math>1.432 \text{ cm}^2</math> g. <math>1.264 \text{ cm}^2</math> h. <math>1.028 \text{ cm}^2</math></p>	a. $1.768 \text{ cm}^2$	4
6.	<p>Berapa diagonal dari bangun ruang balok jika mempunyai panjang 12 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 6 cm ...</p> <p>e. <math>2\sqrt{70} \text{ cm}</math> f. <math>4\sqrt{70} \text{ cm}</math> g. <math>2\sqrt{35} \text{ cm}</math> h. <math>3\sqrt{35} \text{ cm}</math></p>	a. $2\sqrt{70} \text{ cm}$	4
7.	<p>Kubus adalah ...</p> <p>a. Bangun ruang yang dibatasi tiga pasang sisi berhadapan dan sisi tersebut berbentuk persegi panjang</p> <p>b. Bangun ruang yang dibatasi oleh bangun persegi yang kongruen atau dengan kata lain prisma siku-siku yang sisi-sisinya kongruen</p> <p>c. Bangun ruang dimana dua poligon yang kongruen terletak pada bidang paralel sedemikian rupa sehingga sisi-</p>	b. Bangun ruang yang dibatasi oleh bangun persegi yang kongruen atau dengan kata lain prisma siku-siku yang sisi-sisinya kongruen.	4

	<p>sisi yang bersesuaian sejajar</p> <p>d. Bangun ruang sisi datar yang alasnya berupa poligon (segi banyak) dan sisi tegaknya adalah segitiga yang berpotongan di satu titik</p>		
8.	<p>Perhatikan pernyataan dibawah ini!</p> <p>5) Sisinya berbentuk segitiga</p> <p>6) Memiliki 12 diagonal sisi sama panjang</p> <p>7) Memiliki 6 bidang sisi kongruen</p> <p>8) Setiap bidang diagonal berbentuk persegi panjang</p> <p>Pernyataan diatas yang benar yang berkaitan dengan ciri-ciri kubus adalah ...</p> <p>e. 1 dan 2</p> <p>f. 3 dan 4</p> <p>g. 2 saja</p> <p>h. 2 dan 4</p>	d. 2 dan 4	4
9.	<p>Terdapat kubus ABCD EFGH, jika panjang rusuk 8 cm maka luas permukaan kubus ABCD EFGH adalah...</p> <p>a. <math>348 \text{ cm}^2</math></p> <p>b. <math>384 \text{ cm}^2</math></p> <p>c. <math>438 \text{ cm}^2</math></p> <p>d. <math>483 \text{ cm}^2</math></p>	b. $384 \text{ cm}^2$	4
10.	<p>Pak Adi mempunyai banyak sekali buku-buku di lemari. Suatu hari ia ingin merapikan buku tersebut dan memasukan ke dalam kardus. Untuk memasukan semua buku</p>	c. 8 cm	4

	<p>ia membutuhkan kardus yang memiliki volume <math>512 \text{ cm}^3</math>. Panjang rusuk kubus tersebut adalah ...</p> <p>a. 6 cm b. 7 cm c. 8 cm d. 9 cm</p>		
No.	Soal Uraian	Jawaban	Skor
1.	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Sebutkan banyak titik sudut, rusuk, sisi, bidang diagonal, dan diagonal ruang dari masing-masing bangun diatas!</p>	<p>Bangun A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Titik Sudut: 4</li> <li>- Rusuk : 6</li> <li>- Sisi : 4</li> <li>- Bidang Diagonal : Tidak ada</li> <li>- Diagonal Ruang : Tidak ada</li> </ul> <p>Bangun B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Titik Sudut : 6</li> <li>- Rusuk : 10</li> <li>- Sisi : 6</li> <li>- Bidang Diagonal : 5</li> <li>- Diagonal Ruang : Tidak ada</li> </ul>	<p>10</p> <p>10</p>
2.	<p>Buatlah masing-masing satu jaring-jaring dari kubus, balok, prisma segilima, dan limas segilima!</p>	<p>Jaring-jaring Kubus (Beberapa Opsi)</p>  <p>Jaring-jaring Balok (Beberapa Opsi)</p> 	<p>2,5</p> <p>2,5</p>

		<p>Jaring-jaring Prisma Segilima</p>  <p>Jaring-jaring Limas Segilima</p> 	<p>2,5</p> <p>2,5</p>
<p>3.</p>	<p>Pak Budi sedang membuat rumah sederhana, yang jika dilihat dari atas atap, rumah Pak Budi berbentuk limas, dengan alas berukuran <math>8m \times 8m</math>, dan tinggi atap <math>3m</math>.</p> <p>a. Bantulah Pak Budi untuk menghitung luas permukaan atap rumah!</p> <p>b. Jika setiap <math>1m^2</math> membutuhkan 16 genting, tentukanlah banyaknya genting yang diperlukan oleh Pak Budi!</p>	<p>Diketahui:                  Rumah Pak Budi = Limas                  Alas = <math>8m \times 8m</math>                  Tinggi = <math>3m</math></p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Lp atap rumah Pak Budi</p> <p>b. Banyak genting yang dibutuhkan jika setiap <math>1m^2</math> membutuhkan 16 genting</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Misalkan limas PQRS T</p>  <p>Langkah 1: Mencari tinggi dari sisi limas menggunakan Segitiga TOB</p>	<p>2</p>

		 <p>Menggunakan Teorema Pythagoras</p> $TB^2 = OB^2 + OT^2$ $TB^2 = 4^2 + 3^2$ $TB^2 = 16 + 9 = 25$ $TB = \sqrt{25} = 5$ <p>Jadi panjang TB = 5</p> <p>Langkah ke 2: Menghitung jumlah luas sisi tegak lurus limas</p> $L_{\Delta TOB} = \frac{1}{2} a \times t$ $= \frac{1}{2} 8 \times 5$ $= 20m^2$ <p><i>Lp atap rumah</i> = jumlah luas sisi tegak lurus</p> $Lp \text{ atap rumah} = 4 \times 20m^2$ $= 80m^2$ <p>Jadi luas permukaan atap rumah Pak Budi adalah <math>80 m^2</math></p> <p>b. Setiap <math>1m^2</math> membutuhkan 16 genting.</p> <p><i>Banyak genting yang dibutuhkan</i> <math>= 80 \times 16 = 1280</math></p> <p>Jadi banyak genting yang dibutuhkan dalam menyusun atap rumah jika <math>1m^2</math> membutuhkan 16 genting adalah 1280 buah genting.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>8</p>
--	--	---	----------------------------

Lampiran 13. Lembar Angket Evaluasi Produk

**LEMBAR ANGKET EVALUASI PRODUK**  
**LAGU PEMBELAJARAN MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : 8 *Celebration*/Genap  
Hari/tanggal :  
Nama :

**Petunjuk:**

Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan. Pertimbangkan baik-baik pernyataan yang berkaitan dengan pembelajaran yang berlangsung dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang cocok dengan pilihanmu dengan memberi tanda ceklis pada kolom yang tersedia (√)

**Keterangan Pilihan Jawaban:**

STS = Sangat tidak setuju  
TS = Tidak setuju  
R = Ragu-ragu  
S = Setuju  
SS = Sangat setuju

Indikator	No.	Pertanyaan	STS	TS	R	S	SS
Gaya dan Bahasa	1	Gaya dan bahasa yang digunakan dalam lagu sederhana					
	2	Gaya dan bahasa yang digunakan kurang tepat untuk anak usia sekolah					
	3	Gaya dan bahasa berbau porno dan SARA					
Isi	4	Isi lagu yang digunakan sulit dipahami oleh siswa					
	5	Isi lagu tidak sesuai dengan materi yang diajarkan					
	6	Isi lagu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					
Aransemen	7	Aransemen lagu membawa suasana senang					

	8	Aransemen lagu yang digunakan terlalu banyak					
	9	Nada yang terdapat dalam lagu mudah diingat dan selalu teringat di kepala					

Yogyakarta, .....

(Albertus Febza Kusuma)



## Lampiran 14. Lembar Hasil Observasi Analisis Kebutuhan

**LEMBAR OBSERVASI**  
**ANALISIS KEBUTUHAN SISWA**  
**KELAS 8 CELEBRATION SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA**

## A. Tujuan Observasi

Tujuan observasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi dan kendala yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran sehingga peneliti dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran.

## B. Pelaksanaan Observasi

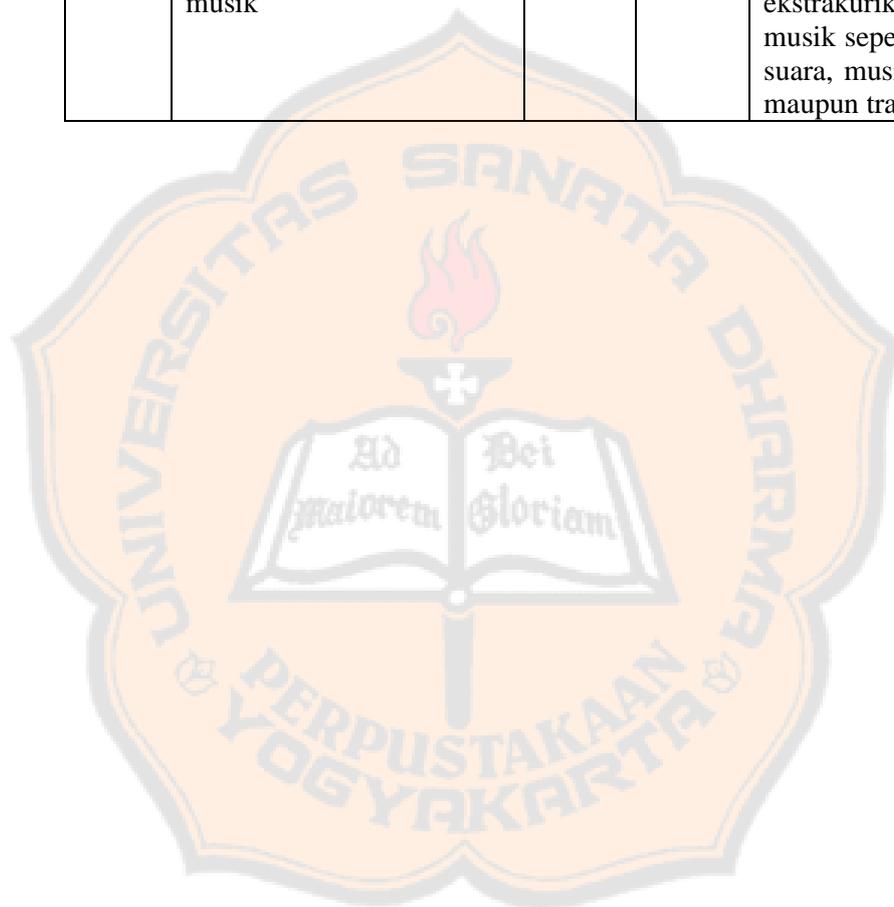
Hari/ Tanggal :  
 Tempat : SMP Stella Duce 2 Yogyakarta  
 Alamat : Jl. Suryodiningratan No. 33, Suryodiningratan, Kec. Mantrijeron, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta  
 Narasumber : Siswa Kelas 8 *Celebration* SMP Stella Duce 2 Yogyakarta

## C. Pedoman Observasi

No.	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Siswa aktif bertanya saat pembelajaran		√	Hanya beberapa siswa yang aktif bertanya saat pembelajaran berlangsung
2.	Siswa mengeluh ketika diberikan latihan maupun tugas.	√		Banyak siswa yang mengeluh untuk mengerjakan latihan maupun tugas.
3.	Siswa mengerjakan latihan ketika di kelas	√		Semua siswa tetap mengerjakan akan tetapi kebanyakan siswa mengerjakan soal tidak sampai dengan selesai
4.	Siswa tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan pembelajaran.		√	Siswa tetap memperhatikan, tetapi beberapa siswa sibuk dengan

				urusannya sendiri dan ribut dengan teman sebelahnya.
5.	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya		√	Hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas yang diberikan sebelumnya
6.	Siswa melihat dan menyalin jawaban teman jika ada tugas	√		Karena rasa malas kebanyakan siswa melihat dan menyalin jawaban teman
7.	Siswa mencontek ketika ulangan harian		√	Siswa mengerjakan ulangan harian dengan jujur. Akan tetapi ada beberapa jawaban yang mengindikasikan jawaban hampir sama
8.	Siswa menjawab soal dengan asal atau tidak menjawab soal	√		Kesulitan belajar yang dialami siswa membuat siswa tidak menjawab atau menjawab soal dengan asal khususnya uraian
9.	Siswa tidak bisa menjawab pertanyaan dari guru	√		Kemampuan siswa untuk menjawab dan memperhatikan guru dengan baik menyebabkan beberapa siswa tidak bisa menjawab ketika diberi pertanyaan oleh guru serta yang dapat menjawab hanya orang yang sering aktif di kelas.
10.	Siswa memperoleh hasil yang kurang baik saat ulangan harian	√		Hanya beberapa siswa yang lulus KKM
11.	Media pembelajaran yang digunakan oleh guru menarik siswa saat proses pembelajaran.		√	Kurangnya inovasi dalam menggunakan media pembelajaran
12.	Media yang digunakan guru kurang inovatif		√	Menggunakan media pembelajaran sederhana seperti PPT dan buku cetak

13.	Ketika pembelajaran, siswa bernyanyi di dalam kelas	√		Ada beberapa siswa ketika saat mengerjakan latihan setelah pembahasan materi yang bernyanyi – nyanyi kecil
14.	Di sekolah, kegiatan ekstrakurikuler yang paling aktif adalah musik.	√		Sering memperoleh juara khususnya paduan suara.
15.	Banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler musik	√		Nampak ketika sedang ekstrakurikuler musik seperti paduan suara, musik modern maupun tradisional.



Lampiran 15. Lembar Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan

**LEMBAR WAWANCARA**  
**ANALISIS KEBUTUHAN SISWA**  
**KELAS 8 *CELEBRATION* SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA**

A. Tujuan Wawancara

Tujuan wawancara ini dilakukan untuk memvalidasi apa yang telah diperoleh dari pengamatan yang dilakukan oleh peneliti serta mengetahui apa yang dibutuhkan siswa dalam proses pembelajaran

B. Pelaksanaan Wawancara

Hari/ Tanggal :  
 Tempat : SMP Stella Duce 2 Yogyakarta  
 Alamat : Jl. Suryodiningratan No. 33, Suryodiningratan, Kec. Mantrijeron, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta  
 Narasumber : Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta

C. Pedoman Wawancara

No.	Pertanyaan	JAWABAN
1.	Apakah minat belajar siswa rendah ketika belajar matematika?	Minat siswa untuk belajar matematika nampak bahwa minatnya rendah. Hal ini ditunjukkan dengan siswa jarang mengerjakan tugas, ketika diminta untuk maju mengerjakan tidak mau, dan meskipun kelihatannya memperhatikan tetapi ketika ditanya siswa bingung dan kesulitan untuk menjawab. Selain itu siswa yang aktif hanya beberapa siswa saja. Siswa harus dipantau dan dituntun ketika mengerjakan latihan jika tidak maka siswa akan malas untuk mengerjakannya.
2.	Berdasarkan hasil observasi, Apakah hasil belajar siswa yang rendah sering terjadi di kelas? Hal ini juga pernah saya peroleh ketika	Hasil belajar siswa yang rendah memang rendah. Hal ini sering terjadi di kelas bahkan pernah suatu ketika semua siswa tidak mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan sekolah. Jadi apa yang diamati dan pengalaman

	melaksanakan PLP saya dahulu.	PLP yang pernah dilakukan itu hal yang wajar. Hasil belajar siswa 30% yang mencapai KKM ketika yang dilakukan peneliti melakukan PLP PP itu sudah baik.
3.	Metode dan media apa saja yang biasa bapak gunakan?	Metode pembelajaran yang saya gunakan itu latihan, tanya jawab. Pertama – tama diberikan materi melalui power point dan buku cetak. Siswa diberikan contoh mengerjakan soal-soal yang ada kemudian baru siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal. Kemudian di akhir pembelajaran biasanya selalu diberikan tugas untuk dibahas pada pertemuan berikutnya.
4.	Apakah siswa gemar dengan musik?	Anak – anak di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta rata-rata atau kebanyakan suka dengan musik.
5.	Hal apa saja yang menunjukkan bahwa siswa gemar dengan musik?	Jadi siswa di SMP Stella Duce 2 Yogyakarta banyak sekali yang mengikuti ekstrakurikuler paduan suara dan music baik tradisional maupun modern. Hal ini membuat pihak sekolah melakukan seleksi agar tidak terlalu <i>overload</i> dan mengetahui anak yang benar – benar minat dengan ekskul tersebut.

Lampiran 16. Lembar Hasil Validasi Produk

**LEMBAR VALIDASI LAGU PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Musik untuk Mengembangkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP Stella Duce 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2022/2023

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas 8 Celebration SMP Stella Duce 2 Yogyakarta

Peneliti : Albertus Febza Kusuma

Program Studi : Pendidikan Matematika

Nama Validator : Sugeng Yuwono, S. Pd

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Rancangan Pembelajaran dengan skala penilaian sebagai berikut:

1: Sangat Kurang Baik      2: Kurang baik      3: Baik      4: Sangat Baik

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan				Saran
		1	2	3	4	
1	Syair atau kalimat sebuah lagu tidak terlalu panjang.				✓	
2	Lagu yang dibuat mudah dihafal dan menarik untuk dinyanyikan serta dapat membuat anak untuk merespon dengan riang.				✓	
3	Isi lagu berkaitan dengan pendidikan atau edukasi				✓	
4	Melodi lagu sederhana dan dapat dikuasai oleh anak dengan mudah serta singkat dan mudah diingat oleh anak.			✓		
5	Lagu berisi kurang lebih 16 bar			✓		
6	Lagu yang dibuat sesuai dengan dunia dan karakter seorang anak.				✓	
Sub Total				6	16	
Total				22		
Rerata				3,666		

**Kriteria Penilaian:**

No	Kriteria	Interval	Rekomendasi
1.	Sangat baik	$3,25 < M < 4,00$	Tidak perlu revisi
2.	Baik	$2,50 < M < 3,25$	Perlu revisi kecil
3.	Kurang baik	$1,75 < M < 2,50$	Perlu revisi besar
4.	Sangat kurang baik	$0,00 < M < 1,75$	Belum dapat digunakan

**Saran :**

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta,

Validator/Penilai,



(Sugeng YUWONO, S.Pd.)



Lampiran 17. Perwakilan Hasil Angket Minat Belajar Siswa  
Kategori: Sangat Berminat

**LEMBAR ANGKET MINAT BELAJAR**  
**TERHADAP PEMBELAJARAN BANGUN RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : 8 Celebration/Genap  
Hari/tanggal :  
Nama : Jordan Pah Pmuisa

**Petunjuk:**  
Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan. Pengisian ini dilakukan setelah melakukan pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar. Pertimbangkan baik-baik pernyataan yang berkaitan dengan pembelajaran yang berlangsung dan tentukan tanggapan kalian. Berilah jawaban yang cocok dengan pilihanmu dengan memberi tanda ceklis pada kolom yang tersedia (✓)

**Keterangan Pilihan Jawaban:**  
STS = Sangat Tidak Setuju  
TS = Tidak Setuju  
R = Ragu-ragu  
S = Setuju  
SS = Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Pilihlah Jawaban				
		STS	TS	R	S	SS
1	Saya ingin berlatih soal setelah memahami dan mengingat lagu pembelajaran matematika.					✓
2	Saya tidak ingin memahami dan mengingat lagu pembelajaran matematika.		✓			
3	Saya ingin membagikan lagu pembelajaran matematika ini dengan teman-teman yang lain.				✓	

4	Saya merasa senang ketika mendengarkan lagu pembelajaran matematika.					✓
5	Saya senang pembelajaran matematika dengan lagu.					✓
6	Saya sering mengulang-ngulang lagu pembelajaran matematika tanpa harus diminta.			✓		
7	Saya memperhatikan dengan seksama ketika guru menjelaskan materi.				✓	
8	Saya memahami isi lagu yang berkaitan dengan pembelajaran yang diberikan.				✓	
9	Saya ribut selama pembelajaran berlangsung.	✓				
10	Selama proses pembelajaran berlangsung, timbul rasa ketertarikan dalam diri saya.					✓
11	Saya mendengarkan kembali lagu di luar jam sekolah.				✓	
12	Saya selalu menyanyikan setiap kali pembelajaran berlangsung.					
13	Saya mempelajari materi ketika di luar KBM berlangsung					✓
14	Saya sudah belajar Matematika sebelum pelajaran esok dimulai					
15	Saya tidak akan belajar jika tidak disuruh oleh orangtua, guru, pacar, dan teman	✓				
16	Saya tidak pernah terlambat mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru				✓	
17	Saya mengerjakan tugas satu hari sebelum tugas dikumpulkan	✓				
18	Saya mengerjakan tugas secara mandiri					✓
19	Saya tidak pernah terlambat masuk kelas ketika pelajaran berlangsung					✓
20	Saya mencontek ketika ulangan harian	✓				
21	Saya menyalin jawaban teman ketika mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru	✓				

Kategori: Berminat

**LEMBAR ANGKET MINAT BELAJAR**  
**TERHADAP PEMBELAJARAN BANGUN RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : 8 Celebration/Genap  
 Hari/tanggal : Jumat, 12 Mei 2023  
 Nama : Agnes (a vita) nishi

**Petunjuk:**  
 Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan. Pengisian ini dilakukan setelah melakukan pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar. Pertimbangkan baik-baik pernyataan yang berkaitan dengan pembelajaran yang berlangsung dan tentukan tanggapan kalian. Berilah jawaban yang cocok dengan pilihanmu dengan memberi tanda ceklis pada kolom yang tersedia (✓)

**Keterangan Pilihan Jawaban:**  
 STS = Sangat Tidak Setuju  
 TS = Tidak Setuju  
 R = Ragu-ragu  
 S = Setuju  
 SS = Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Pilihlah Jawaban				
		STS	TS	R	S	SS
1	Saya ingin berlatih soal setelah memahami dan mengingat lagu pembelajaran matematika.				✓	
2	Saya tidak ingin memahami dan mengingat lagu pembelajaran matematika.		✓		<del>✓</del>	
3	Saya ingin membagikan lagu pembelajaran matematika ini dengan teman-teman yang lain.				✓	

4	Saya merasa senang ketika mendengarkan lagu pembelajaran matematika.			✓		
5	Saya senang pembelajaran matematika dengan lagu.				✓	
6	Saya sering mengulang-ngulang lagu pembelajaran matematika tanpa harus diminta.			✓		
7	Saya memperhatikan dengan seksama ketika guru menjelaskan materi.			✓		
8	Saya memahami isi lagu yang berkaitan dengan pembelajaran yang diberikan.			✓		
9	Saya ribut selama pembelajaran berlangsung.		✓			
10	Selama proses pembelajaran berlangsung, timbul rasa ketertarikan dalam diri saya.			✓		
11	Saya mendengarkan kembali lagu di luar jam sekolah.			✓		
12	Saya selalu menyanyikan setiap kali pembelajaran berlangsung.		✓			
13	Saya mempelajari materi ketika di luar KBM berlangsung		✓			
14	Saya sudah belajar Matematika sebelum pelajaran esok dimulai		✓			
15	Saya tidak akan belajar jika tidak disuruh oleh orangtua, guru, pacar, dan teman				✓	
16	Saya tidak pernah terlambat mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru			✓		
17	Saya mengerjakan tugas satu hari sebelum tugas dikumpulkan				✓	
18	Saya mengerjakan tugas secara mandiri				✓	
19	Saya tidak pernah terlambat masuk kelas ketika pelajaran berlangsung			✓		✗
20	Saya mencontek ketika ulangan harian			✓		
21	Saya menyalin jawaban teman ketika mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru			✓		

Kategori: Cukup Berminat

**LEMBAR ANGKET MINAT BELAJAR**  
**TERHADAP PEMBELAJARAN BANGUN RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : 8 *Celebration*/Genap  
 Hari/tanggal : Jumat, 12 Mei 2023  
 Nama : LEANNE LHM

**Petunjuk:**  
 Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan. Pengisian ini dilakukan setelah melakukan pembelajaran matematika berbasis musik (lagu) dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar. Pertimbangkan baik-baik pernyataan yang berkaitan dengan pembelajaran yang berlangsung dan tentukan tanggapan kalian. Berilah jawaban yang cocok dengan pilihanmu dengan memberi tanda ceklis pada kolom yang tersedia (✓)

**Keterangan Pilihan Jawaban:**  
 STS = Sangat Tidak Setuju  
 TS = Tidak Setuju  
 R = Ragu-ragu  
 S = Setuju  
 SS = Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Pilihlah Jawaban				
		STS	TS	R	S	SS
1	Saya ingin berlatih soal setelah memahami dan mengingat lagu pembelajaran matematika.	✓				
2	Saya tidak ingin memahami dan mengingat lagu pembelajaran matematika.				✓	
3	Saya ingin membagikan lagu pembelajaran matematika ini dengan teman-teman yang lain.				✓	

4	Saya merasa senang ketika mendengarkan lagu pembelajaran matematika.		✓			
5	Saya senang pembelajaran matematika dengan lagu.				✓	
6	Saya sering mengulang-ngulang lagu pembelajaran matematika tanpa harus diminta.	✓				
7	Saya memperhatikan dengan seksama ketika guru menjelaskan materi.				✓	
8	Saya memahami isi lagu yang berkaitan dengan pembelajaran yang diberikan.		✓			
9	Saya ribut selama pembelajaran berlangsung.	✓				
10	Selama proses pembelajaran berlangsung, timbul rasa ketertarikan dalam diri saya.	✓				
11	Saya mendengarkan kembali lagu di luar jam sekolah.		✓			
12	Saya selalu menyanyikan setiap kali pembelajaran berlangsung.		✓			
13	Saya mempelajari materi ketika di luar KBM berlangsung			✓		
14	Saya sudah belajar Matematika sebelum pelajaran esok dimulai	✓				
15	Saya tidak akan belajar jika tidak disuruh oleh orangtua, guru, pacar, dan teman	✓				
16	Saya tidak pernah terlambat mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru				✓	
17	Saya mengerjakan tugas satu hari sebelum tugas dikumpulkan				✓	
18	Saya mengerjakan tugas secara mandiri				<del>✓</del>	✓
19	Saya tidak pernah terlambat masuk kelas ketika pelajaran berlangsung				✓	
20	Saya mencontek ketika ulangan harian.	✓				
21	Saya menyalin jawaban teman ketika mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru	✓				



Lampiran 18. Perwakilan Hasil Belajar Siswa

Lulus berdasarkan KKM

**LEMBAR JAWABAN ULANGAN HARIAN** (91)

Nama	: Reynard joshua Immanuel Hadj
Kelas	: VIII celebration
Nomor Absen	: 19

**I. PILIHAN GANDA**  
Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

No.	Pilihan Jawaban			
1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/> D
2	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/> D
3	A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C	D
4	A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D
5	<input checked="" type="checkbox"/> A	B	C	D

No.	Pilihan Jawaban			
6	<input checked="" type="checkbox"/> A	B	C	D
7	A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C	D
8	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/> D
9	A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C	D
10	A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D

$3\sqrt{30}$  cm

**II. Uraian**  
Kerjakan dan tuliskan jawaban soal di bagian kolom!

1. a.

titik sudut = 4  
rusuk = 6  
sisi = 3  
diagonal bidang = 0  
diagonal ruang = 0

b.

titik sudut = 6  
rusuk = 10  
sisi = 5  
diagonal bidang = 0  
diagonal ruang = 0

2. kubus = balok = 1

prisma segitiga = limas segitiga = 10  
(maaf berantakan)

... = garis semu

3.

$c = \sqrt{3^2 + 4^2}$   
 $= \sqrt{9 + 16}$   
 $= \sqrt{25} = 5$  m

a. L permukaan atap =  $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 8$   
 $= 80$  m<sup>2</sup>

b. banyak genteng yang diperlukan =  
 $80 \cdot 16 = 1280$  biji

79

LEMBAR JAWABAN ULANGAN HARIAN

Nama	: Jason steven sutendra
Kelas	: 8 celebration
Nomor Absen	: 10

i. PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

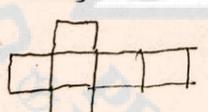
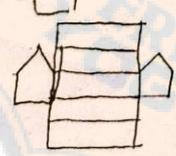
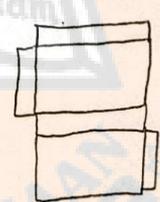
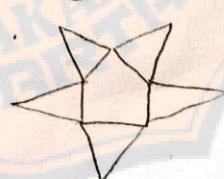
No.	Pilihan Jawaban			
1	A	B	C	<del>D</del>
2	A	<del>B</del>	C	<del>D</del>
3	A	<del>B</del>	C	D
4	A	B	<del>C</del>	D
5	<del>A</del>	B	C	D

No.	Pilihan Jawaban			
6	<del>A</del>	B	C	D
7	A	<del>B</del>	C	D
8	A	B	C	<del>D</del>
9	A	<del>B</del>	C	D
10	A	B	<del>C</del>	D

10

ii. Uraian

Kerjakan dan tuliskan jawaban soal di bagian kolom!

<p>1. a. Sisi = 4 titik sudut = 4 rusuk = 6 diagonal bidang = 3 diagonal ruang = 4</p> <p>2. a Kubus</p>  <p>b.</p>  <p>Prisma Segi lima</p>	<p>1b. Sisi = 6 titik sudut = 6 rusuk = 10 diagonal bidang = 8 diagonal ruang = 6</p> <p>c.</p>  <p>d.</p> 
--	---

6

3

3

2,5

2,5

2,5

8,5

9

<p>3a. Tinggi Segitiga tegak</p> $\frac{8 \cdot 3}{2} \times 4 = 16 \cdot 3 = 48$	<p>3b genting yang dibutuhkan</p> $48 \text{ cm}^2 \cdot 16 = 768$
---	--

4

Tidak Lulus berdasarkan KKM

44

LEMBAR JAWABAN ULANGAN HARIAN

Nama	: Justin Rahardjo
Kelas	: Celebration
Nomor Absen	: 12

I. PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

No.	Pilihan Jawaban			
1	A	<del>B</del>	C	D <sup>v</sup>
2	A	B	C	<del>D</del>
3	A	<del>B</del>	<del>C</del>	D
4	<del>A</del>	B	C <sup>v</sup>	D
5	A <sup>v</sup>	B	C	<del>D</del>

No.	Pilihan Jawaban			
6	<del>A</del>	B	C	D
7	A	<del>B</del>	C	D
8	A	B	<del>C</del>	D <sup>v</sup>
9	A	B <sup>v</sup>	C	<del>D</del>
10	<del>A</del>	B	<del>C</del>	D

3

II. Uraian

Kerjakan dan tuliskan jawaban soal di bagian kolom!

1) a 4 6 4     3  
b 6 6 6     3

2

3  $8 \times 8 \times 3 = 192$  3  
 $192 \times 16 = 3072$  4

10/10

7

38

LEMBAR JAWABAN ULANGAN HARIAN

Nama	: Maria Heriana Putri Karsana
Kelas	: 8 (celebration)
Nomor Absen	: 16

I. PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

No.	Pilihan Jawaban			
1	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
2	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
3	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
4	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
5	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D

No.	Pilihan Jawaban			
6	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
7	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
8	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
9	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
10	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D

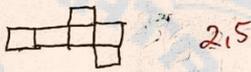
II. Uraian

Kerjakan dan tuliskan jawaban soal di bagian kolom!

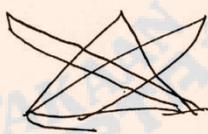
1. ~~A~~ Balok dengan: 6  
 A. diagonal ruang: 7  
 A. rusuk: 10  
 A. sisi: 9

---

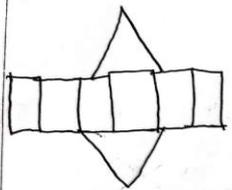
3 1 B: 7  
 B: 6  
 B: 4  
 B: 10

2 kubus:  
  
 2.5

balok:  
  
 1

Brus:  
  
 1

Prisma segitiga



1

55

LEMBAR JAWABAN ULANGAN HARIAN

Nama	: Felicitas Rhea
Kelas	: 8 Celebration
Nomor Absen	: 38

I. PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

No.	Pilihan Jawaban			
1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/> D
2	A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
3	A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C	D
4	<input checked="" type="checkbox"/> A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D
5	<input checked="" type="checkbox"/> A	B	C	D

No.	Pilihan Jawaban			
6	<input checked="" type="checkbox"/> A	B	C	D
7	A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D
8	A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
9	A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C	D
10	A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D

7

II. Uraian

Kerjakan dan tuliskan jawaban soal di bagian kolom!

2. Balok Kubus

10

Balok

Limas

Prisma

1. a.) 4, 6, 4      3

6      b.) 6, 10, 6      3

26

LEMBAR JAWABAN ULANGAN HARIAN

Nama	: Angel Citra L.
Kelas	: 8 Celebration
Nomor Absen	: 2

i. PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

No.	Pilihan Jawaban			
1	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
2	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
3	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
4	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
5	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D

No.	Pilihan Jawaban			
6	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
7	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
8	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
9	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
10	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D

ii. Uraian

Kerjakan dan tuliskan jawaban soal di bagian kolom!

<p>1. a. titik sudut: 3 Rusuk: 2 sisi: 3 bidang diagonal: 2 diagonal ruang: 1</p>	<p>b. titik sudut: 5 Rusuk: 3 Sisi: 5 bidang diagonal: 3 diagonal ruang: 2</p>
---	--

<p>3. a. <math>18 \times 18 = 64</math> <math>64 \times 3 = 1024</math></p>	<p>b. genteng 3m 3m 1m = 16 genteng 3m = 48 genteng</p>
---	---

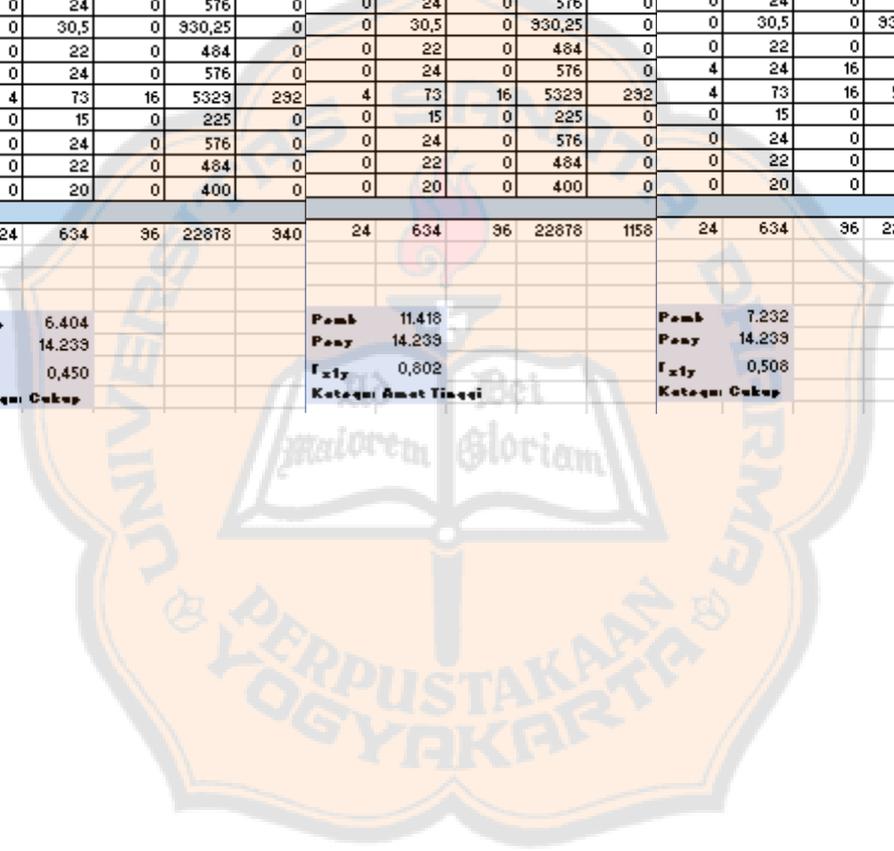
Lampiran 19. Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS 8 CELEBRATION SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA

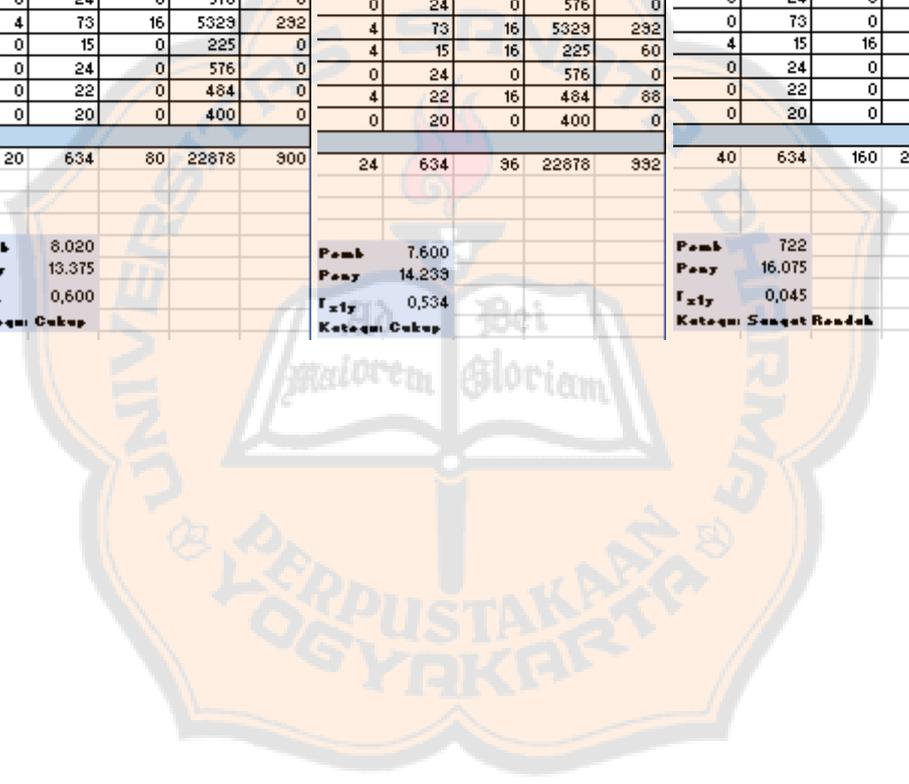
No	Sub jek	Skor Tes Tiap Nomer Soal (Xi)															Total Skor (Y)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	3		
1	S1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	5	4,5	3	20,5		
2	S2	0	0	4	0	0	0	4	0	0	4	1	0	8	21		
3	S3	0	0	4	0	0	0	4	0	4	0	1	3,5	2	18,5		
4	S4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	4	0	12		
5	S5	0	0	0	4	0	4	0	0	4	0	1	3,5	1	17,5		
6	S6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2,5	1	13,5		
7	S7	0	4	0	0	0	4	0	0	4	0	9	4	0	25		
8	S8	4	4	4	0	4	4	0	0	4	4	6	10	0	44		
9	S9	4	0	0	0	0	4	0	4	4	4	4	3	2	25		
10	S10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	8,5	9	63,5		
11	S11	0	4	0	4	0	0	4	4	4	4	7	10	8	49		
12	S12	0	4	0	0	0	4	4	0	0	0	6	10	7	35		
13	S13	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	2	4	5	19		
14	S14	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	16		
15	S15	0	0	0	0	0	0	4	4	0	4	2	3	7	24		
16	S16	0	0	0	0	4	4	0	4	4	4	3	5,5	2	30,5		
17	S17	0	0	0	4	0	4	0	4	4	4	1	0	1	22		
18	S18	0	0	4	0	0	0	0	4	4	4	1	5	2	24		
19	S19	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	7	10	20	73		
20	S20	0	0	0	0	4	4	0	0	4	0	2	0	1	15		
21	S21	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	2	6	0	24		
22	S22	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	7	3	4	22		
23	S23	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	6	5	5	20		



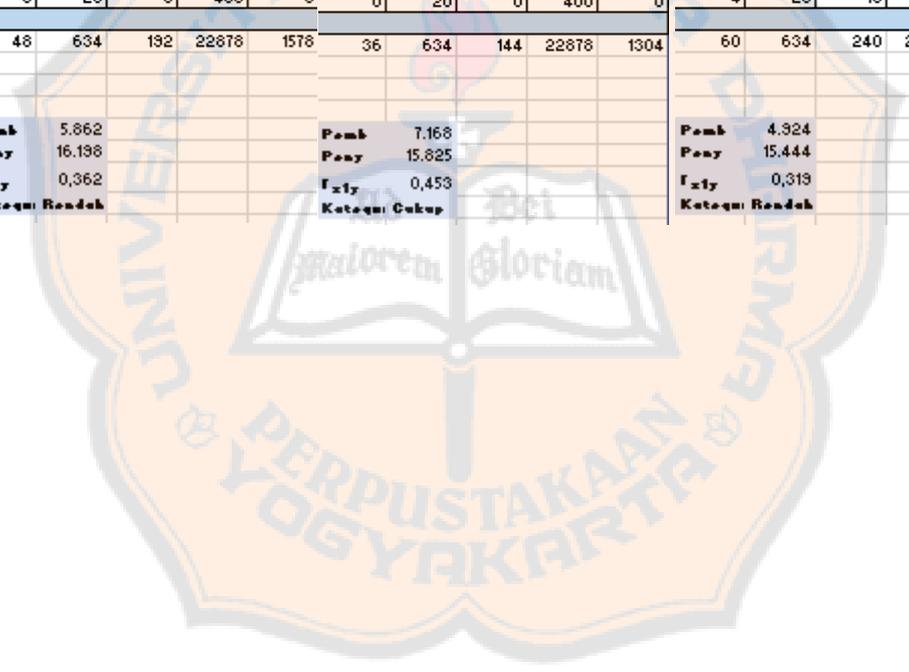
Korelasi Product Momen					Korelasi Product Momen					Korelasi Product Momen				
Betir Soal 1 Pilihan Ganda					Betir Soal 2 Pilihan Ganda					Betir Soal 3 Pilihan Ganda				
$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$	$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$	$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$
0	20,5	0	420,25	0	0	20,5	0	420,25	0	0	20,5	0	420,25	0
0	21	0	441	0	0	21	0	441	0	4	21	16	441	84
0	18,5	0	342,25	0	0	18,5	0	342,25	0	4	18,5	16	342,25	74
0	12	0	144	0	0	12	0	144	0	0	12	0	144	0
0	17,5	0	306,25	0	0	17,5	0	306,25	0	0	17,5	0	306,25	0
4	13,5	16	182,25	54	0	13,5	0	182,25	0	0	13,5	0	182,25	0
0	25	0	625	0	4	25	16	625	100	0	25	0	625	0
4	44	16	1936	176	4	44	16	1936	176	4	44	16	1936	176
4	25	16	625	100	0	25	0	625	0	0	25	0	625	0
4	63,5	16	4032,3	254	4	63,5	16	4032,3	254	4	63,5	16	4032,3	254
0	49	0	2401	0	4	49	16	2401	196	0	49	0	2401	0
0	35	0	1225	0	4	35	16	1225	140	0	35	0	1225	0
0	19	0	361	0	0	19	0	361	0	0	19	0	361	0
4	16	16	256	64	0	16	0	256	0	0	16	0	256	0
0	24	0	576	0	0	24	0	576	0	0	24	0	576	0
0	30,5	0	930,25	0	0	30,5	0	930,25	0	0	30,5	0	930,25	0
0	22	0	484	0	0	22	0	484	0	0	22	0	484	0
0	24	0	576	0	0	24	0	576	0	4	24	16	576	96
4	73	16	5329	292	4	73	16	5329	292	4	73	16	5329	292
0	15	0	225	0	0	15	0	225	0	0	15	0	225	0
0	24	0	576	0	0	24	0	576	0	0	24	0	576	0
0	22	0	484	0	0	22	0	484	0	0	22	0	484	0
0	20	0	400	0	0	20	0	400	0	0	20	0	400	0
24	634	96	22878	940	24	634	96	22878	1158	24	634	96	22878	376
<b>Pemb</b>	6.404				<b>Pemb</b>	11.418				<b>Pemb</b>	7.232			
<b>Peny</b>	14.239				<b>Peny</b>	14.239				<b>Peny</b>	14.239			
<b><math>r_{xy}</math></b>	0,450				<b><math>r_{xy}</math></b>	0,802				<b><math>r_{xy}</math></b>	0,508			
<b>Kategori</b>	Cukup				<b>Kategori</b>	Amat Tinggi				<b>Kategori</b>	Cukup			



Korelasi Product Momen					Korelasi Product Momen					Korelasi Product Momen				
Betir Soal 4 Pilihan Ganda					Betir Soal 5 Pilihan Ganda					Betir Soal 6 Pilihan Ganda				
$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$	$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$	$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$
0	20,5	0	420,25	0	0	20,5	0	420,25	0	0	20,5	0	420,25	0
0	21	0	441	0	0	21	0	441	0	0	21	0	441	0
0	18,5	0	342,25	0	0	18,5	0	342,25	0	0	18,5	0	342,25	0
0	12	0	144	0	0	12	0	144	0	4	12	16	144	48
4	17,5	16	306,25	70	0	17,5	0	306,25	0	4	17,5	16	306,25	70
0	13,5	0	182,25	0	0	13,5	0	182,25	0	0	13,5	0	182,25	0
0	25	0	625	0	0	25	0	625	0	4	25	16	625	100
0	44	0	1936	0	4	44	16	1936	176	4	44	16	1936	176
0	25	0	625	0	0	25	0	625	0	0	25	0	625	0
4	63,5	16	4032,3	254	4	63,5	16	4032,3	254	4	63,5	16	4032,3	254
4	43	16	2401	196	0	43	0	2401	0	0	43	0	2401	0
0	35	0	1225	0	0	35	0	1225	0	4	35	16	1225	140
0	19	0	361	0	0	19	0	361	0	4	19	16	361	76
0	16	0	256	0	0	16	0	256	0	0	16	0	256	0
0	24	0	576	0	0	24	0	576	0	0	24	0	576	0
0	30,5	0	930,25	0	4	30,5	16	930,25	122	4	30,5	16	930,25	122
4	22	16	484	88	0	22	0	484	0	4	22	16	484	88
0	24	0	576	0	0	24	0	576	0	0	24	0	576	0
4	73	16	5329	292	4	73	16	5329	292	0	73	0	5329	0
0	15	0	225	0	4	15	16	225	60	4	15	16	225	60
0	24	0	576	0	0	24	0	576	0	0	24	0	576	0
0	22	0	484	0	4	22	16	484	88	0	22	0	484	0
0	20	0	400	0	0	20	0	400	0	0	20	0	400	0
20	634	80	22878	900	24	634	96	22878	992	40	634	160	22878	1134
<b>Pemb</b>	8.020				<b>Pemb</b>	7.600				<b>Pemb</b>	722			
<b>Peny</b>	13.375				<b>Peny</b>	14.239				<b>Peny</b>	16.075			
<b>r<sub>xy</sub></b>	0,600				<b>r<sub>xy</sub></b>	0,534				<b>r<sub>xy</sub></b>	0,045			
<b>Kategori</b>	Cukup				<b>Kategori</b>	Cukup				<b>Kategori</b>	Sangat Rendah			

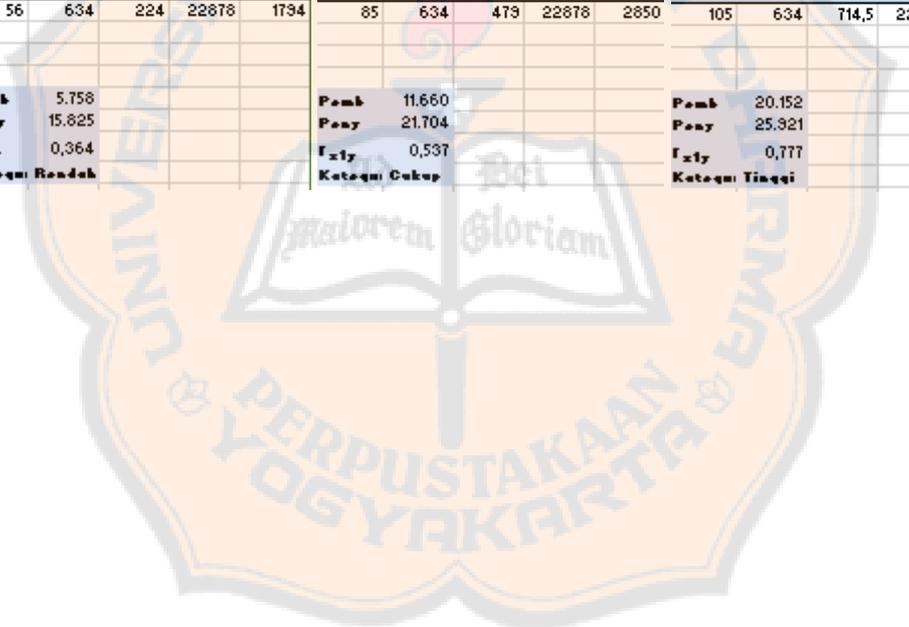


Korelasi Product Momen					Korelasi Product Momen					Korelasi Product Momen				
Butir Soal 7 Pilihan Ganda					Butir Soal 8 Pilihan Ganda					Butir Soal 9 Pilihan Ganda				
X <sub>1</sub>	Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>1</sub> Y	X <sub>1</sub>	Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>1</sub> Y	X <sub>1</sub>	Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>1</sub> Y
4	20,5	16	420,25	82	0	20,5	0	420,25	0	0	20,5	0	420,25	0
4	21	16	441	84	0	21	0	441	0	0	21	0	441	0
4	18,5	16	342,25	74	0	18,5	0	342,25	0	4	18,5	16	342,25	74
0	12	0	144	0	0	12	0	144	0	0	12	0	144	0
0	17,5	0	306,25	0	0	17,5	0	306,25	0	4	17,5	16	306,25	70
0	13,5	0	182,25	0	0	13,5	0	182,25	0	0	13,5	0	182,25	0
0	25	0	625	0	0	25	0	625	0	4	25	16	625	100
0	44	0	1936	0	0	44	0	1936	0	4	44	16	1936	176
4	25	16	625	100	0	25	0	625	0	4	25	16	625	100
4	63,5	16	4032,3	254	4	63,5	16	4032,3	254	4	63,5	16	4032,3	254
4	43	16	2401	196	4	43	16	2401	196	4	43	16	2401	196
4	35	16	1225	140	0	35	0	1225	0	0	35	0	1225	0
4	19	16	361	76	0	19	0	361	0	0	19	0	361	0
0	16	0	256	0	4	16	16	256	64	4	16	16	256	64
4	24	16	576	96	4	24	16	576	96	0	24	0	576	0
0	30,5	0	930,25	0	4	30,5	16	930,25	122	4	30,5	16	930,25	122
0	22	0	484	0	4	22	16	484	88	4	22	16	484	88
0	24	0	576	0	4	24	16	576	96	4	24	16	576	96
4	73	16	5329	292	4	73	16	5329	292	4	73	16	5329	292
0	15	0	225	0	4	15	0	225	0	4	15	16	225	60
4	24	16	576	96	4	24	16	576	96	4	24	16	576	96
4	22	16	484	88	0	22	0	484	0	0	22	0	484	0
0	20	0	400	0	0	20	0	400	0	4	20	16	400	80
48	634	192	22878	1578	36	634	144	22878	1304	60	634	240	22878	1868
<b>Pomb</b>	5.862				<b>Pomb</b>	7.168				<b>Pomb</b>	4.324			
<b>Pony</b>	16.198				<b>Pony</b>	15.825				<b>Pony</b>	15.444			
<b>r<sub>x1y</sub></b>	0,362				<b>r<sub>x1y</sub></b>	0,453				<b>r<sub>x1y</sub></b>	0,319			
<b>Kategori Rendah</b>					<b>Kategori Cukup</b>					<b>Kategori Rendah</b>				



PERPUSTAKAAN  
YOGYAKARTA

Korelasi Product Momen					Korelasi Product Momen					Korelasi Product Momen				
Betir Soal 10 Pilihan Ganda					Betir Soal 1 Uraian					Betir Soal 2 Uraian				
$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$	$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$	$X_1$	Y	$X_1^2$	$Y^2$	$X_1 Y$
4	20,5	16	420,25	82	5	20,5	25	420,25	102,5	4,5	20,5	20,25	420,25	32,25
4	21	16	441	84	1	21	1	441	21	0	21	0	441	0
0	18,5	0	342,25	0	1	18,5	1	342,25	18,5	3,5	18,5	12,25	342,25	64,75
4	12	16	144	48	0	12	0	144	0	4	12	16	144	48
0	17,5	0	306,25	0	1	17,5	1	306,25	17,5	3,5	17,5	12,25	306,25	61,25
0	13,5	0	182,25	0	6	13,5	36	182,25	81	2,5	13,5	6,25	182,25	33,75
0	25	0	625	0	3	25	81	625	225	4	25	16	625	100
4	44	16	1936	176	6	44	36	1936	264	10	44	100	1936	440
4	25	16	625	100	4	25	16	625	100	3	25	9	625	75
4	63,5	16	4032,3	254	6	63,5	36	4032,3	361	8,5	63,5	72,25	4032,3	539,75
4	43	16	2401	196	7	43	49	2401	343	10	43	100	2401	430
0	35	0	1225	0	6	35	36	1225	210	10	35	100	1225	350
0	19	0	361	0	2	19	4	361	38	4	19	16	361	76
4	16	16	256	64	0	16	0	256	0	0	16	0	256	0
4	24	16	576	96	2	24	4	576	48	3	24	9	576	72
4	30,5	16	930,25	122	3	30,5	9	930,25	91,5	5,5	30,5	30,25	930,25	167,75
4	22	16	484	88	1	22	1	484	22	0	22	0	484	0
4	24	16	576	96	1	24	1	576	24	5	24	25	576	120
4	73	16	5329	292	7	73	49	5329	511	10	73	100	5329	730
0	15	0	225	0	2	15	4	225	30	0	15	0	225	0
4	24	16	576	96	2	24	4	576	48	6	24	36	576	144
0	22	0	484	0	7	22	49	484	154	3	22	9	484	66
0	20	0	400	0	6	20	36	400	120	5	20	25	400	100
56	634	224	22678	1734	85	634	479	22678	2850	105	634	714,5	22678	3770,5
<b>Pomb</b>	5.758				<b>Pomb</b>	11.660				<b>Pomb</b>	20.152			
<b>Pony</b>	15.825				<b>Pony</b>	21.704				<b>Pony</b>	25.921			
<b>r<sub>xy</sub></b>	0,364				<b>r<sub>xy</sub></b>	0,537				<b>r<sub>xy</sub></b>	0,777			
<b>Kategori Rendah</b>					<b>Kategori Cukup</b>					<b>Kategori Tinggi</b>				



PERPUSTAKAAN  
YOGYAKARTA

Korelasi Product Momen

**Butir Soal 3**

X <sub>1</sub>	Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>1</sub> Y
3	20,5	9	420,25	61,5
8	21	64	441	168
2	18,5	4	342,25	37
0	12	0	144	0
1	17,5	1	306,25	17,5
1	13,5	1	182,25	13,5
0	25	0	625	0
0	44	0	1936	0
2	25	4	625	50
9	63,5	81	4032,3	571,5
8	43	64	2401	332
7	35	49	1225	245
5	19	25	361	95
0	16	0	256	0
7	24	49	576	168
2	30,5	4	930,25	61
1	22	1	484	22
2	24	4	576	48
20	73	400	5329	1460
1	15	1	225	15
0	24	0	576	0
4	22	16	484	88
5	20	25	400	100
<b>88</b>	<b>634</b>	<b>802</b>	<b>22878</b>	<b>3613</b>

**Pemb** 27.307

**Peny** 36.462

**r<sub>xy</sub>** 0,749

**Kategori Tinggi**

No. Soal	Koefisien	Kualitas	r tabel	Hasil
1	0,450	Cukup	0,3365	Valid
2	0,802	Amat Tinggi	0,3365	Valid
3	0,508	Cukup	0,3365	Valid
4	0,600	Cukup	0,3365	Valid
5	0,534	Cukup	0,3365	Valid
6	0,045	Sangat Rendah	0,3365	Tidak Valid
7	0,362	Rendah	0,3365	Valid
8	0,453	Cukup	0,3365	Valid
9	0,319	Rendah	0,3365	Tidak Valid
10	0,364	Rendah	0,3365	Valid
1	0,537	Cukup	0,3365	Valid
2	0,777	Tinggi	0,3365	Valid
3	0,749	Tinggi	0,3365	Valid



Lampiran 21. Uji Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar (Soal Uraian)

	XI	XII	XIII	Skor Total (Y)	Y <sup>2</sup>
	5	4,5	3	12,5	156,25
	1	0	8	9	81
	1	3,5	2	6,5	42,25
	0	4	0	4	16
	1	3,5	1	5,5	30,25
	6	2,5	1	9,5	90,25
	9	4	0	13	169
	6	10	0	16	256
	4	3	2	9	81
	6	8,5	9	23,5	552,25
	7	10	8	25	625
	6	10	7	23	529
	2	4	5	11	121
	0	0	0	0	0
	2	3	7	12	144
	3	5,5	2	10,5	110,25
	1	0	1	2	4
	1	5	2	8	64
	7	10	20	37	1369
	2	0	1	3	9
	2	6	0	8	64
	7	3	4	14	196
	6	5	5	16	256
Sxi	85	105	88	278	4965,5
Sxi <sup>2</sup>	479	714,5	802		
Var	7,1682	10,224	20,231	37,623	
Var Total	69,797				
<b>r11</b>	<b>0,691</b>	<b>Tidak Reliabel</b>			

Oleh  
Reliabilitas  
Rumus Alpha

Lampiran 22. Hasil Evaluasi Produk Pembelajaran

**LEMBAR ANGKET EVALUASI PRODUK**  
**LAGU PEMBELAJARAN MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : 8 *Celebration*/Genap  
 Hari/tanggal : Selasa, 13 Juni 2023  
 Nama : Sugeng Yuwono

**Petunjuk:**

Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan. Pertimbangkan baik-baik pernyataan yang berkaitan dengan pembelajaran yang berlangsung dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang cocok dengan pilihanmu dengan memberi tanda ceklis pada kolom yang tersedia (√)

**Keterangan Pilihan Jawaban:**

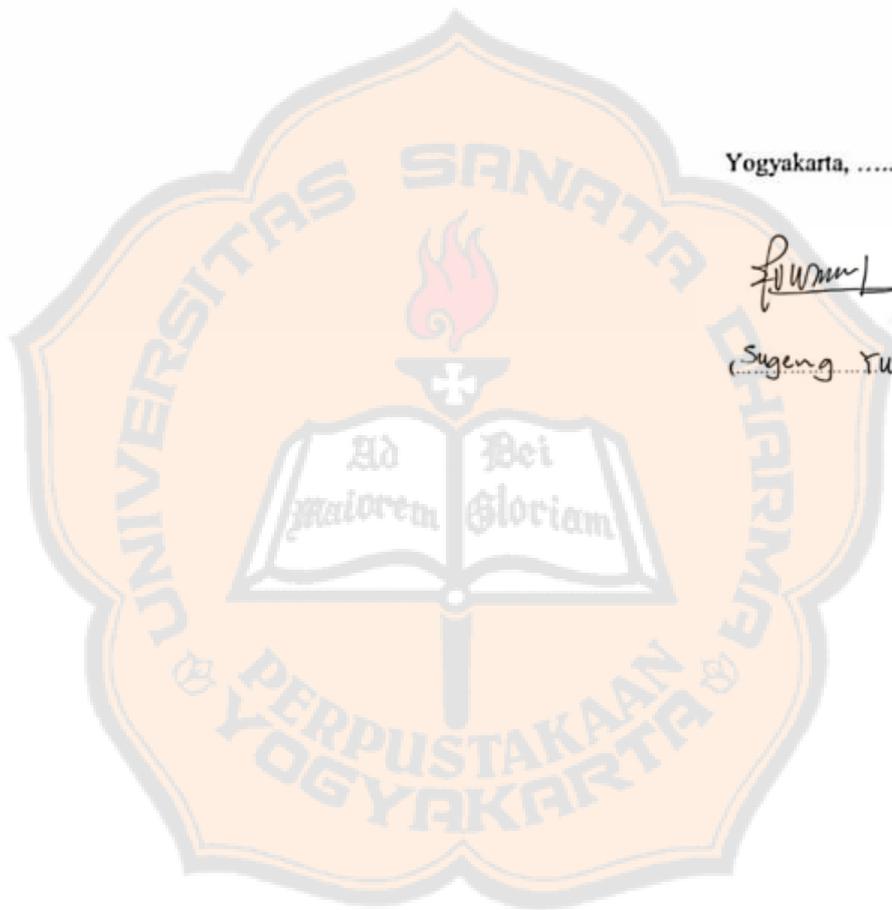
- STS = Sangat tidak setuju
- TS = Tidak setuju
- R = Ragu-ragu
- S = Setuju
- SS = Sangat setuju

Indikator	No.	Pertanyaan	STS	TS	R	S	SS
Gaya dan Bahasa	1	Gaya dan bahasa yang digunakan dalam lagu sederhana					√
	2	Gaya dan bahasa yang digunakan kurang tepat untuk anak usia sekolah		√			
	3	Gaya dan bahasa berbau porno dan SARA	√				
Isi	4	Isi lagu yang digunakan sulit dipahami oleh siswa		√			
	5	Isi lagu tidak sesuai dengan materi yang diajarkan		√			

	6	Isi lagu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓	
Aransemen	7	Aransemen lagu membawa suasana senang				✓	
	8	Aransemen lagu yang digunakan terlalu banyak		✓			
	9	Nada yang terdapat dalam lagu mudah diingat dan selalu teringat di kepala				✓	

Yogyakarta, .....

(Sugeng YUWANA, S.Pd.)



## Lampiran 23. Daftar Perolehan Hasil Belajar Siswa

No.	Nama	Nilai
1.	AGNES LA VITA NISHI	26
2.	ANGEL CITRA LARASATI	26
3.	ANGGITA INDRIANA PUTRI	23
4.	BIRGITTA DAVINA VALA ELVARETTA	15
5.	ELISABET AMIKO ARIANDARA AZ ZAHRA	22
6.	ELIZABETH FLO DANDELION	17
7.	EZRA CHRISTIAN CAKRANEGARA	31
8.	FELICITAS RHEA KRISTAZILA	55
9.	GABRIEL YOSA INDRADI	31
10.	JASON STEVEN SUHENDRA	79
11.	JORDHAN PRABU PRAWIRA	61
12.	JUSTIN RAHARDJO	44
13.	LAURENCIUS FELIX SUPRATOLO	24
14.	LEANNE LINN	20
15.	LOURENSIUS AQUILA MAHESA HENDRAWAN	30
16.	MARIA HERLIANA PUTRI KARISNA	38
17.	MUTIARA SCOLASTICHA REYAAN	28
18.	NOEL MAXWELL PARDAMEAN GULTOM	30
19.	REYNARD JOSHUA IMMANUEL HADY	91
20.	SKOLASTIKA VALENT CAESA PUTRI	19
21.	THEA EMMANUELLA SIMARMATA	30
22.	TETORYUS GIFTHA NITYANAYA PUTRA	28
23.	VALENTINUS GURUH CANDRA SINDU ARTA	25

Lampiran 24. Tugas Video Cover Siswa



Video cover lagu Saatnya Memahami Bangun Kubus:

<https://www.youtube.com/watch?v=kMq5dV1BLWQ>



Video cover lagu Bangun itu Prisma:

<https://www.youtube.com/watch?v=EBUVgKNg7yU>

Lampiran 25. Foto Proses Penelitian

Proses rekaman



Lampiran 26 Pengambilan Pelaksanaan Penelitian di Sekolah



## BIOGRAFI PENULIS



Albertus Febza Kusuma merupakan penulis dari skripsi ini. Penulis sering kali dipanggil oleh teman – teman dengan nama Albert. Penulis merupakan putra daerah Lampung tepatnya di desa Jojog kecamatan Pekalongan, Lampung Timur. Ia lahir pada tanggal 12 Februari 2001 dari kedua orang tua yaitu Theodorus Wagimin dan Sisilia Susiati. Pendidikan terakhir yang ditempuh penulis adalah SMA di SMA Yos Sudarso Metro Lampung dan saat ini berkuliah di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma.

Selama menjalani kehidupan, penulis mempunyai hobi yaitu musik. Oleh karena itu selama kegiatan perkuliahan, ia cukup aktif di kampus dalam bidang musik. Selama dua tahun ia mengikuti kegiatan kepanitiaan inisiasi FKIP (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan) di bidang kesenian. Tak hanya itu penulis juga mempunyai sebuah band yang sering mengisi kegiatan acara di kampus. Band yang diikuti adalah No Brain. Penulis sebagai gitaris dalam band tersebut.

Tak hanya aktif di bidang musik, penulis juga aktif dalam bidang organisasi kepemudaan khususnya keagamaan. Penulis pernah mengikuti organisasi KMPKS selama 3 periode kepengurusan. KMPKS singkatan dari Keluarga Mahasiswa dan Pelajar Katolik Sumatera Bagian Selatan. Selama 3 periode, penulis pernah menjabat sebagai Koordinator Divisi Minat dan Bakat, Anggota Divisi Publikasi dan Dokumentasi serta pernah menjadi Wakil Internal Pengurus Harian KMPKS.