

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MACROMEDIA FLASH BERBASIS WEB PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
KELAS IX SMPN 1 BRANGSONG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh:

M SHOLEHUDDIN AL MUBAROK
NIM 1403056089

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Penulis : **M Sholehuddin Al Mubarak**

NIM : 1403056089

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MACROMEDIA FLASH* BERBASIS WEB PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX SMPN 1 BRANGSONG

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, Juli 2019

Pembuat pernyataan,



M. Sholehuddin Al Mubarak

NIM: 1403056088



KEMENTERIAN AGAMA R.I
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MACROMEDIA FLASH BERBASIS WEB PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
KELAS IX SMPN 1 BRANGSONG**

Penulis : M Sholehuddin Al Mubarak

NIM : 1403056089

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, Juli 2019

DEWAN PENGUJI

Ketua,

Skretaris,

NIP

Penguji I,

NIP

Penguji II,

NIP

Pembimbing I,

NIP

Pembimbing II,

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc

NIP: 198107152005012008

Aini Fitriyah M.Sc.,

NIP: 198909292019032021

NOTA DINAS

Semarang, 18 Juli 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamualaikumwr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MACROMEDIA FLASH BERBASIS WEB PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS
IX SMPN 1 BRANGSONG**

Penulis : **M Sholehuddin Al Mubarak**

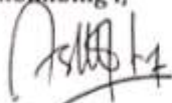
NIM : 1403056089

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang *Munaqasyah*.

Wassalamu'alaikumwr.wb.

Pembimbing I,



Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.

NIP: 198107152005012008

NOTA DINAS

Semarang, 18 Juli 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamualaikumwr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MACROMEDIA FLASH BERBASIS WEB PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS
IX SMPN 1 BRANGSONG**

Penulis : **M Sholehuddin Al Mubarak**

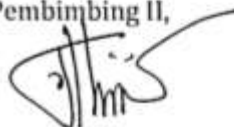
NIM : 1403056089

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang *Munaqasyah*.

Wassalamu'alaikumwr.wb.

Pembimbing II,



Aini Fitriyah M.Sc.

NIP: 198909292019032021

ABSTRAK

Judul :Pengembangan Media Pembelajaran *Macromedia Flash* Berbasis Web pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP 1 Brangsong
Nama : M. Sholehuddin Al Mubarak
NIM : 1403056089

Penelitian pengembangan ini didasarkan pada masalah keterbatasan variasi media pembelajaran yang digunakan untuk menjelaskan konsep bangun ruang sisi lengkung. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis web pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX, untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan *software macromedia flash*. Sementara metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap yaitu *Analisis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Kualitas media pembelajaran ditinjau dari aspek kevalidan dan kepraktisan. Untuk aspek kevalidan diperoleh dari hasil penilaian lima validator dengan rata-rata skor 4,43 termasuk dalam kategori sangat valid. Sedangkan aspek kepraktisan diperoleh dari angket respon guru dengan skor rata-rata 4,35 dan angket respon siswa dengan skor rata-rata 3,90. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *macromedia flash* berbasis web yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis.

Kata Kunci :Media Pembelajaran, *Macromedia Flash*, Bangun Ruang Sisi Lengkung

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *robbil'alamin*, segala puji syukur ke hadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, taufik, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Web pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP 1 Brangsong”. Sholawat serta salam selalu tucurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, dengan harapan mendapatkan syafa’atnya kelak di hari kiamat nanti.

Penulisan skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa adanya bimbingan, arahan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga sepantasnya penulis ingin mengucapkan termakasih kepada:

1. Dr. Ruswan, M.A., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Jurusan dan Mujiasih, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika
3. Siti Maslihah, M.Si., selaku Wali Studi yang selalu memberi arahan dalam perkuliahan.
4. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc., selaku Pembimbing I dan Aini Fitriyah, M.Sc., selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran

untuk memberikan bimbingan dan arahan hingga terselesainya skripsi ini.

5. Segenap Dosen Fakultas Sains dan Teknologi khususnya Dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
6. Kepala SMPN 1 Brangsong, Sri Hardanto, S.Pd., M.M., yang telah memberikan ijin penelitian.
7. Juli Lestari S.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 1 Brangsong yang telah membantu dalam penelitian ini.
8. Kedua orang tua Musthofa dan Miftahul Jannah serta saudara kandung Dek Riska dan Dek Alvy yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Para teman, sahabat Pendidikan Matematika angkatan 2014 khususnya kelas C yang telah berbagi canda-tawa dan kebersamaan yang penuh arti.
10. Teman-teman PPL SMA N 1 Kendal dan tmman-teman KKN Mandiri Posko 57 (Desa Sendang) Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang atas kebersamaan motivasi dan dukungannya.
11. Teman-teman Grup Cowok Setia (Qosim, Riza, Misbah, Farhan, Ajib, Izzat), Grup LK (Fajar, Farqi, Mail, Zuhri Dani, Egi, Wahid, Syarif), Grup Ngopi (Rizky, Ulin,

Fatullah) yang selalu mendukung dan membantu dalam segala hal.

12. Teman-teman Majelis Ta'lim Miftahul Falah 3 Kutoharjo Kaliwungu yang telah menemani dan memberikan banyak kesempatan untuk belajar ilmu agama.

13. Semua pihak yang memberikan motivasi dan dukungan baik moril maupun materiil yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan, sehingga skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dan penyempurnaan pada penulisan berikutnya. Semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika di masa depan.

Semarang, Juli 2019

Penulis,

M Sholehuddin Al Mubarak

1403056089

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA PEMBIMBING.....	iv
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB 1: PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Spesifikasi Produk	7
F. Asumsi Pengembangan.....	8
G. Pembatasan Masalah	8

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	9
B. Kajian Pustaka	30
C. Kerangka Berpikir.....	32

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	34
B. Model Penelitian.....	35
C. Prosedur Pengembangan.....	37
D. Subjek dan Lokasi Penelitian.....	40
E. Metode Pengumpulan Data.....	41
F. Teknik Analisis Data	42

BAB IV : DISKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Prototipe Produk	46
B. Hasil Uji Lapangan	69
C. Pembahasan	72

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	75
B. Saran	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Kriteria Penilaian Validator	43
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Respon Guru	44
Tabel 3.3	Kriteria Penilaian Respon Siswa	45
Tabel 4.1	Hasil Penilaian Media Pembelajaran oleh Validator I	59
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Media Pembelajaran oleh Validator II	62
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Media Pembelajaran oleh Validator III	65
Tabel 4.4	Hasil Penilaian Media Pembelajaran oleh Validator IV	67
Tabel 4.5	Hasil Penilaian Media Pembelajaran oleh Validator V	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Tampilan <i>Software Macromedia Flash</i>	17
Gambar 2.2	Bangun Tabung	26
Gambar 2.3	Jaring-jaring Tabung	26
Gambar 2.4	Bangun Kerucut	28
Gambar 2.5	Jaring-jaring Kerucut	28
Gambar 2.6	Bangun Bola	29
Gambar 2.7	Skema Kerangka Berpikir	33
Gambar 3.1	Desain Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran	36
Gambar 4.1	Sistematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung	48
Gambar 4.2	Desain Layout Media Pembelajaran	50
Gambar 4.3	Intro	52
Gambar 4.4	Beranda	52
Gambar 4.5	KI dan KD	53
Gambar 4.6	Indikator	53
Gambar 4.7	Tujuan Pembelajaran	53
Gambar 4.8	Materi Tabung	54
Gambar 4.9	Materi Kerucut	54
Gambar 4.10	Materi Bola	55
Gambar 4.11	Petunjuk Soal	55

Gambar 4.12	Soal-soal Evaluasi	56
Gambar 4.13	Refrensi	56
Gambar 4.14	Penyusun	57
Gambar 4.15	Tampilan Evaluasi Sebelum Revisi	58
Gambar 4.16	Tampilan Evaluasi Setelah Revisi	59
Gambar 4.17	Tampilan Beranda Sebelum Revisi	61
Gambar 4.18	Tampilan Beranda Setelah Revisi	61
Gambar 4.19	Tampilan Gambar Sebelum Revisi	61
Gambar 4.20	Tampilan Gambar Setelah Revisi	62
Gambar 4.21	Subbab Volume Tabung Sebelum Revisi	63
Gambar 4.22	Subbab Volume Tabung Setelah Revisi	64
Gambar 4.23	Subbab Luas Permukaan Kerucut Sebelum Revisi	64
Gambar 4.24	Subbab Luas Permukaan Kerucut Setelah Revisi	64
Gambar 4.25	Subbab Unsur-unsur Setelah Revisi	66
Gambar 4.26	Tampilan Contoh Soal Setelah Revisi	68
Gambar 4.27	Diagram Respon Siswa	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
Lampiran 1	Kisi-kisi Wawancara Guru
Lampiran 2	Hasil Wawancara Guru
Lampiran 3	Kisi-kisi Angket Kebutuhan Siswa
Lampiran 4	Lembar Angket Kebutuhan Siswa
Lampiran 5	Rekapitulasi dan Analisis Hasil Angket Kebutuhan Siswa
Lampiran 6	Kisi-kisi Lembar Validasi
Lampiran 7	Lembar Validasi Media Pembelajaran
Lampiran 8	Rubrik Penilaian Validasi Media Pembelajaran
Lampiran 9	Angket Respon Guru
Lampiran 10	Angket Respon Siswa
Lampiran 11	Lembar Penilaian Validator 1
Lampiran 12	Lembar Penilaian Validator 2
Lampiran 13	Lembar Penilaian Validator 3
Lampiran 14	Lembar Penilaian Validator 4
Lampiran 15	Lembar Penilaian Validator 5
Lampiran 16	Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator
Lampiran 17	Penilaian Angket Respon Guru
Lampiran 18	Rekapitulasi Penilaian Respon Guru
Lampiran 19	Penilaian Angket Respon Siswa
Lampiran 20	Rekapitulasi Penilaian Respon Siswa

Lampiran 21	Daftar Nama Responden
Lampiran 22	Dokumentasi
Lampiran 23	Surat Ijin Penelitian dari UIN Walisongo
Lampiran 24	Surat Ijin Dari BAPERLITBANG
Lampiran 25	Surat Keterangan dari Tempat Penelitian
Lampiran 26	Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa perubahan yang begitu pesat dalam aspek pendidikan. Pendidikan (Rusman, 2011) adalah salah satu hal penting dalam pengembangan sumber daya manusia dan bagi Indonesia hal ini menjadi suatu tantangan untuk meningkatkan mutu sistem pendidikan.

Perkembangan ilmu dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran (Kustandi dan Sutjipto, 2011). Peran guru di sini harus mampu mengelola informasi dan komunikasi untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa. Dampak perkembangan teknologi dan informasi terhadap proses pembelajaran adalah tersedianya sumber dan media pembelajaran seperti buku teks, modul, alat peraga, *slide*, animasi, yang berhubungan dengan proses pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu siswa untuk menerima dan memahami materi pelajaran dengan

optimal. Pengembangan media pembelajaran juga dapat meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar.

Pembelajaran melalui multimedia (Sanjaya, 2012) adalah pembelajaran yang didesain dengan menggunakan berbagai media seperti teks, gambar, video dan lain sebagainya. Media pembelajaran berbasis multimedia menghadirkan suasana baru dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis multimedia (Rusman, 2011) adalah kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio maupun gambar bergerak (video dan animasi). Komputer juga dapat digunakan untuk membuat konsep yang abstrak menjadi konkret.

Salah satu bidang studi yang bersifat abstrak adalah matematika, khususnya materi bangun ruang sisi lengkung. Pada materi ini, siswa diarahkan untuk mencapai beberapa kompetensi dasar yaitu mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut, bola, serta bagian-bagiannya, menghitung luas permukaan dan volume tabung, kerucut dan bola. Untuk tercapainya kompetensi dasar tersebut, siswa harus memiliki konsep-konsep pada materi sebelumnya.

Berdasarkan informasi dari guru matematika yang mengampu Kelas IX SMPN 1 Brangsong yaitu Ibu Yuni Lestari menyatakan bahwa pemahaman siswa pada materi matematika khususnya bangun ruang cenderung rendah dikarenakan siswa tidak dapat memahami penjelasan yang disampaikan oleh guru. Hal ini disebabkan dalam menerangkan materi bangun ruang yang seharusnya diterangkan beserta gambarnya itu tidak ditampilkan karena keterbatasan media yang ada di sekolah, sehingga siswa tidak memahami bentuk bangun ruang yang mereka pelajari.

Disamping itu juga, ketidaksesuaian penggunaan media pembelajaran terhadap materi menyebabkan proses pembelajaran tersebut tidak berhasil. Misalnya penggunaan media papan tulis untuk menjelaskan konsep bangun ruang. Papan tulis merupakan media dua dimensi sehingga objek yang digambar pada papan tulis bersifat statis, hanya dapat menekankan penglihatan saja tanpa menampilkan unsur gerak (*motion*). Karakteristik papan tulis kurang tepat jika digunakan untuk menyampaikan materi tiga dimensi. Pesan yang disampaikan akan sulit diterima oleh siswa, akibatnya siswa akan

mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi bangun ruang.

Pada materi tiga dimensi, dibutuhkan media yang interaktif dan dapat membantu siswa untuk memvisualisasikan bangun-bangun tiga dimensi, sehingga siswa lebih mudah mempelajari materi tersebut. Penggunaan media pembelajaran (Siswanah, 2011) akan sangat membantu proses belajar mengajar sehingga tercipta pembelajaran yang berkualitas. Media pembelajaran saat ini telah berkembang dengan pesat adalah media animasi. Pembuatan media animasi salah satunya dengan menggunakan aplikasi *macromedia flash*.

Macromedia flash merupakan program animasi web yang diproduksi oleh *macromedia corp*, yaitu sebuah *software* yang bergerak dibidang animasi web. Pengembangan media pembelajaran *macromedia flash* dapat menggabungkan unsur suara, gambar, animasi, serta musik. *Macromedia flash* juga dapat merespon perintah, baik menggunakan *keyboard* atau *mouse* sehingga pengguna dapat menentukan pilihan dan mendapatkan umpan baik secara langsung.

Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi saat ini, peneliti mencoba untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis web

dengan menggunakan sebuah aplikasi *macromedia flash*, karena aplikasi tersebut banyak digunakan untuk mendesain web.

Dari latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MACROMEDIA FLASH* BERBASIS WEB PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX SMPN 1 BRANGSONG”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pembuatan media pembelajaran *macromedia flash* berbasis web pada materi bangun ruang sisi lengkung?
2. Bagaimana kelayakan terhadap media pembelajaran *macromedia flash* berbasis web pada materi bangun ruang sisi lengkung berdasarkan validasi tim ahli?
3. Bagaimana respon guru dan respon siswa terhadap kepraktisan media pembelajaran

macromedia flash berbasis web pada materi bangun ruang sisi lengkung?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui cara pembuatan media pembelajaran *macromedia flash* berbasis web pada materi bangun ruang sisi lengkung.
2. Untuk mengetahui kelayakan terhadap media pembelajaran *macromedia flash* berbasis web pada materi bangun ruang sisi lengkung.
3. Untuk mengetahui respon guru dan respon siswa terhadap kepraktisan media pembelajaran *macromedia flash* berbasis web pada materi bangun ruang sisi lengkung.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa
 - a) Dapat meningkatkan kegiatan belajar mengajar yang menarik dan menyenangkan dengan mempelajari materi matematika menggunakan *macromedia flash* berbasis web.
 - b) Dapat meningkatkan pemahaman konsep, karena dengan menggunakan *macromedia*

flash siswa dapat mempelajari bangun ruang sisi lengkung.

c) Dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

2. Bagi guru

a) Menggunakan media pembelajaran sebagai alternatif untuk proses pembelajaran.

b) Memberikan tambahan pengetahuan dan ketrampilan mengenai pengembangan media pembelajaran.

E. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran matematika, dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Merupakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan program *macromedia flash 8*.
2. Media pembelajaran ini berekstensi *.exe*.
3. Media pembelajaran ini terdiri dari enam segmen yaitu Beranda, KI-KD, Materi, Evaluasi, Refrensi dan Penyusun.

F. Asumsi Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran ini mengacu pada beberapa asumsi, yaitu:

1. Media pembelajaran berbasis web diharapkan siswa dapat mengakses materi dengan mudah.
2. Dapat menarik perhatian siswa untuk giat belajar kapan pun dan dimana pun.

G. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilakukan dengan lebih terarah, maka diperlukan pembatasan-pembatasan sebagai berikut:

1. *Software* yang digunakan untuk membuat media pembelajaran hanya menggunakan *macromedia flash*.
2. Materi yang dimuat hanya bangun ruang sisi lengkung.
3. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, adapun tahap penyebaran produk yang dituju hanya di sekolah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

Kajian teori yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Media Pembelajaran
 - a. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Heinich (dalam Rusman, 2012) media merupakan alat saluran komunikasi. Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” secara harfiah yang berarti “perantara” yaitu perantara sumber pesan dengan penerima pesan. Dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan.

Pakar ahli Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan Amerika (Uno, 2011) mengemukakan bahwa media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Apabila dikaitkan dengan kegiatan pembelajaran maka media dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi dari pengajar kepada siswa.

Menurut Gerlach dan Ely (dalam Sanjaya, 2012), media pembelajaran bukan hanya berupa alat dan bahan saja, akan tetapi hal-hal yang memungkinkan siswa dapat memperoleh dari pengetahuan. Gerlach dan Ely juga menyatakan, secara umum media pembelajaran itu meliputi orang, bahan, peralatan, atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, ketrampilan, dan sikap.

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat/wahana yang dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi pelajaran. Media pembelajaran yang digunakan harus dapat menarik perhatian siswa pada kegiatan belajar mengajar dan lebih merangsang kegiatan belajar siswa.

b. Media Pembelajaran Menurut Al-Qur'an

Media Pembelajaran yang dijelaskan dalam Q.S. An-Naml ayat 28-29 (Departemen Agama RI, 2010).

أَذْهَبَ بِكِتَابِي هَذَا فَأَلْقَاهُ إِلَيْهِمْ ثُمَّ تَوَلَّى عَنْهُمْ فَانظُرْ مَاذَا

يَرْجِعُونَ ﴿٢٨﴾ قَالَتْ يَا أَيُّهَا الْمَلَأُ إِنَّي أُتِيْتُ إِلَيَّ كِتَابٌ كَرِيمٌ ﴿٢٩﴾

28. Pergilah dengan (membawa) suratku ini, lalu jatuhkan kepada mereka, kemudian berpalinglah dari mereka, lalu perhatikanlah apa yang mereka bicarakan
29. Berkata ia (Balqis): "Hai pembesar-pembesar, sesungguhnya telah dijatuhkan kepadaku sebuah surat yang mulia

Di dalam Q.S An-Naml ayat 28-29 menjelaskan bahwa Nabi Sulaiman menggunakan burung hud-hud dalam menyampaikan surat kepada ratu Balqis merupakan implementasi teknologi pada masa itu, sebab dengan penggunaan burung tersebut dapat membuat proses komunikasi lebih efektif dan efisien.

Dengan demikian, dalam proses pembelajaran seharusnya dapat menggunakan media yang dapat memperlancar komunikasi, dan menggunakan sarana yang membuat siswa nyaman, sehingga pembelajaran dapat mencapai tujuan secara maksimal.

c. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Di dalam karya ilmiah Siswanah (2013) menuliskan, pada proses pembelajaran seorang pendidik harus dapat menguasai dan memilih media pembelajaran yang tepat untuk digunakan pada proses pembelajaran. Hal tersebut bertujuan

agar materi pembelajaran yang diberikan akan diterima dengan baik oleh siswa, sehingga proses pembelajaran akan berlangsung efektif. Sebagaimana dipaparkan oleh Sudjana dan Rivai (2011), penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sangat dianjurkan untuk mempertinggi kualitas pengajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu unsur penting dalam suatu kegiatan belajar mengajar. Fungsi media pembelajaran menurut Levie dan Lentz (dalam Kustandi 2012), mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual yaitu:

- 1) Fungsi atensi, artinya menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau disertai teks materi pelajaran.
- 2) Fungsi afektif, artinya dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar.
- 3) Fungsi kognitif, artinya memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

- 4) Fungsi kompensatoris, artinya mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat menerima serta memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Media pembelajaran difungsikan di dalam pendidikan sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Karenanya informasi yang terdapat dalam media harus melibatkan siswa dan harus dirancang secara sistematis. Media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan individu siswa karena setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda (Kustandi, 2012).

Menurut Uno dan Lamatenggo (2011), ada beberapa fungsi dari media pembelajaran dalam bidang matematika, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Dengan adanya media pembelajaran siswa akan lebih mengikuti pelajaran matematika dengan gembira, sehingga minat dalam mempelajari matematika semakin besar.
- 2) Dengan disajikannya konsep abstrak matematika dalam bentuk konkret, maka siswa

pada tingkat rendah akan lebih mudah memahami dan mengerti.

- 3) Media pembelajaran dapat membantu daya tilik ruang, karena anak tidak dapat membayangkan bentuk-bentuk geometri ruang sehingga gambar dan benda-benda nyata menjadi media pemahamannya tentang geometri ruang.
- 4) Anak akan menyadari adanya hubungan antara pembelajaran dengan benda-benda yang ada disekitarnya, atau antara ilmu dengan alam sekitar dan masyarakat.

2. *Macromedia Flash*

Macromedia flash adalah *software* yang banyak dipakai oleh desainer web karena mempunyai kemampuan yang lebih unggul dalam menampilkan multimedia, gabungan antara grafis, animasi, suara, serta interaktifitas *user*. *Macromedia flash* merupakan sebuah program aplikasi *standart authoring tool profesional* yang digunakan untuk membuat animasi objek atau teks yang sangat menakjubkan untuk membuat suatu situs web yang interaktif, menarik dan dinamis. *Software* ini berbasis animasi vektor yang

dapat digunakan untuk menghasilkan animasi web, presentasi, game, film, maupun CD pembelajaran interaktif. (Waryanto, 2010)

Menurut (Ardiansyah, 2013) *macromedia flash* adalah sebuah *software* yang dapat digunakan untuk menambahkan aspek dinamis sebuah web atau membuat film animasi interaktif. Dan juga dapat digunakan untuk mendukung kesuksesan dalam proses belajar mengajar (PBM). Dalam *macromedia flash* dapat dimasukkan elemen-elemen seperti gambar atau movie, animasi, presentasi, game, alat untuk mendesain web dan berbagai aplikasi multimedia lainnya.

Macromedia flash banyak menawarkan pengembang untuk membuat aplikasi dalam kemampuan tingkat lanjut (Perfetti, 2003)

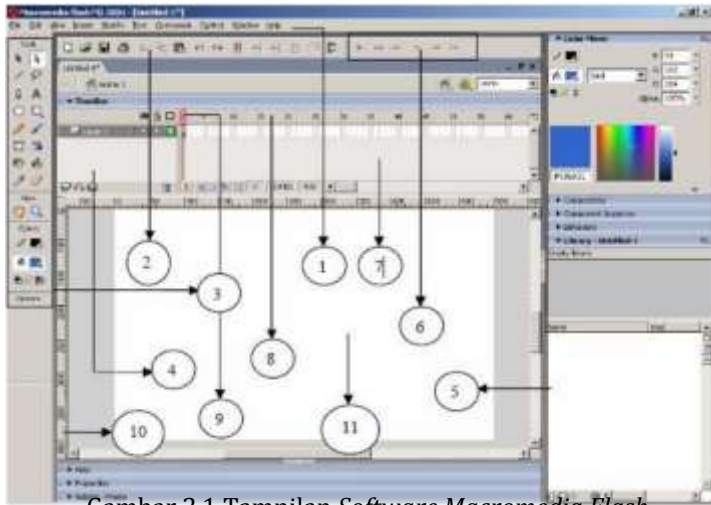
Macromedia Flash allows developers to create applications that offer users advanced capabilities beyond what is possible with first-generation tools such as HTML. As a re-sult, Flash can help developers dramatically enhance the user experience.

Penggunaan *macromedia flash* sebagai *software* yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis web. Berdasarkan pada beberapa kelebihan yang dimilikinya, menurut

Ramadianto (2008) menyatakan bahwa *macromedia flash* memiliki keunggulan diantaranya:

- a. Seorang pemula yang masih awam terhadap dunia desain dan animasi dapat mempelajari dan memahami *macromedia flash* dengan mudah tanpa harus dibekali pengetahuan yang tinggi.
- b. Pengguna program *macromedia flash* dapat digunakan dengan mudah dan bebas berkreasi membuat animasi dengan gerakan bebas sesuai dengan alur adagan yang dikehendaki.
- c. *Macromedia flash* ini dapat menghasilkan file dengan ukuran kecil, karena menggunakan animasi dengan basis vektor. Dengan ukuran yang kecil ini dapat digunakan pada halaman web tanpa membutuhkan waktu *loading* yang lama.
- d. *Macromedia flash* menghasilkan file bertipe (ekstensi). FLA yang bersifat fleksibel, karena dapat dikonversikan misalnya menjadi file bertipe .swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe, .mov.

Berikut tampilan *software macromedia flash*.



Gambar 2.1 Tampilan *Software Macromedia Flash*

Keterangan:

1. *Main Bar*

Merupakan menu bar (*pull-down menu*) yang digunakan untuk mengakses beberapa perintah yang ada di *flash*. Menu ini berisi *sub menu* yang disertai dengan *shortcut*.

2. *Toolbar*

Menu ini ditandai dengan *icon-icon* yang fungsinya sama seperti menu bar.

3. *Toolbox*

Merupakan alat bantu dalam menggambar suatu object seperti garis, lingkaran, persegi empat, teks, pemberi warna. Juga dapat

digunakan untuk menghapus, memperbesar, maupun memilih objek.

4. *Layer*

Lapisan-lapisan yang dipergunakan untuk menampilkan kumpulan-kumpulan objek atau komponen, baik gambar, animasi maupun video. Layer dapat dijalankan secara bersama- sama.

5. *Panel*

Merupakan jendela tambahan yang dipergunakan untuk mengedit/mengatur performa dari suatu objek. *Flash* memiliki beberapa panel sesuai dengan fungsinya.

6. *Controller*

Merupakan tombol-tombol yang dipergunakan untuk menjalankan *movie* yang berisi tombol *play, pause, stop* dan lain-lain.

7. *Time Line*

Merupakan tempat dimana animasi objek akan dijalankan. *Time line* juga berfungsi untuk menentukan suatu objek yang dimunculkan atau dihilangkan berdasarkan satuan waktu.

8. *Frame*

Merupakan bagian-bagian dari *movie* yang dijalankan bergantian dari kiri kekanan. Masing-masing *frame* terdiri atas satu gambar.

9. *Play Head*

Dipergunakan untuk menunjuk posisi dari *frame* yang sedang dijalankan.

10. *Ruler*

Merupakan *mistar* bantuan yang terletak disebelah atas maupun kiri dari *stage* yang berfungsi untuk mengukur ketepatan penggambaran maupun peletakan suatu objek.

11. *Stage*

Sebagai daerah tempat meletakkan objek. Objek-objek yang terletak di dalam *stage* akan ditampilkan dalam *movie*, sedangkan yang berada di luar *stage* tidak akan di tampilkan.

3. *Website*

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan kumpulan komponen

yang terdiri dari teks, gambar, suara, video, animasi dan lain sebagainya (Bowo, 2014).

Website memiliki tiga bagian yang digunakan, diantaranya sebagai berikut (Fauziah, 2014):

- a. Adanya penggunaan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*), sehingga antar jaringan satu dengan jaringan lainnya dapat melakukan komunikasi serta melakukan transfer informasi secara bersama-sama.
- b. Adanya URL (*Uniform Resource Locator*) yang digunakan untuk menentukan aturan penamaan dari alamat web atau dikenal dengan istilah *web address* (alamat web).
- c. Menggunakan HTML (*Hypertext Markup Language*), bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk mendukung akses web melalui internet yang berekstensi *dot html* (.html)

Secara umum, situs web digolongkan menjadi 3 jenis yaitu: website statis, website dinamis, website interaktif (Anshari, 2011):

- a. Website statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah, artinya untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit *code script* (HTML) yang

menjadi struktur dari situs itu. Contohnya web profile organisasi dan lain sebagainya.

- b. Website dinamis merupakan website yang secara struktur diperuntukkan untuk *update*. Biasanya bisa diakses oleh *user* pada umumnya, juga disediakan halaman *backend* untuk mengedit konten dari website. Contoh dari website dinamis yaitu portal berita, polling dan sebagainya.
- c. Website interaktif, pengguna dapat berinteraksi dan beradu argumen mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka namun diatur supaya topik yang diperbincangkan tidak melenceng dari alur pembicaraan. Contoh dari website interaktif yaitu *blogger*, forum, dan lain sebagainya.

4. Pembelajaran Berbasis *Online*

Secara umum pembelajaran *online* atau dikenal istilah *e-learning* adalah proses pembelajaran yang disampaikan atau difasilitasi oleh teknologi elektronik, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Materi pembelajaran dalam *e-learning* sebenarnya tidak harus didistribusikan secara *online* baik melalui jaringan lokal maupun internet, distribusi secara *offline*

menggunakan media CD/DVD pun termasuk pola *e-learning* (Nisa, 2012).

Pembelajaran *online* menurut pandey (2003):

The individualized interactivity provided by an internet connected computer is believed to contribute significantly to the effectiveness of the online learning environment. And even whithout the internet connectivy, computer based learning programs have shown compelling results in both effectiveness and efficiency.

Interaktifitas individu yang disediakan oleh komputer yang terkoneksi internet diyakini berkontribusi signifikan terhadap lingkungan pembelajaran *online* yang efektif dan efesiensi.

Pembelajaran berbasis web juga dikenal dengan istilah "*web based learning*" merupakan salah satu penerapan dari pembelajaran berbasis *online* (*e-learning*) yaitu pembelajaran yang memanfaatkan jaringan internet.

Pembelajaran berbasis web (Rusman, 2009) merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (*website*) yang bisa diakses melalui jaringan internet. Teknologi yang ditawarkan dalam internet ini adalah kecepatan dan tidak terbatasnya pada tempat dan waktu untuk mengakses

informasi. Ada beberapa sumber data yang dapat diakses dengan bebas dan gratis, ada pula beberapa sumber informasi yang hanya dapat diakses oleh pihak yang memang telah diberi otorisasi pemilik sumber informasi.

Kruse berpendapat (dalam Rusman, 2009) bahwa pembelajaran berbasis web memiliki manfaat yang banyak bagi siswa. Bila dirancang dengan baik dan tepat, maka pembelajaran berbasis web bisa menjadi pembelajaran yang menyenangkan. Menurut Pandey (2003), *"A well designed online learning program can offer much opportunity for individualized interactivity than is available in most classroom"* Pembelajaran yang dirancang dengan baik berdasarkan pembelajaran *online* dapat menawarkan lebih banyak kesempatan untuk interaktivitas yang tinggi, menyebabkan peserta didik mengingat lebih banyak materi pelajaran di dalam kelas.

Hal itu dikarenakan sifatnya yang maya/virtual, pembelajaran berbasis web dianggap telah memberikan kemudahan dalam mengakses materi pembelajaran. Penyampaian materi pembelajaran kini tidak lagi tergantung pada media fisik, seperti buku pelajaran cetak, atau lembar kerja siswa. Materi pembelajaran kini berbentuk data digital yang bisa

diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, *smartphone*, atau perangkat elektronik lainnya.

Adapun kelebihan pembelajaran berbasis web adalah sebagai berikut (Rusman, 2012):

- a. Memungkinkan setiap orang di mana pun, kapan pun, untuk mempelajari apa pun.
- b. Pembelajar dapat belajar sesuai dengan karakteristik dan langkah dirinya sendiri karena pembelajaran berbasis web membuat pembelajaran menjadi bersifat individual.
- c. Kemampuan untuk membuat tautan (*link*), sehingga pembelajar dapat mengakses informasi dari berbagai sumber, baik di dalam maupun di luar lingkungan belajar.
- d. Sangat potensial sebagai sumber belajar bagi pembelajar yang tidak memiliki cukup waktu untuk belajar.
- e. Dapat mendorong pembelajar untuk lebih aktif dan mandiri di dalam belajar.
- f. Menyediakan sumber belajar tambahan yang dapat digunakan untuk memperkaya materi pembelajaran.
- g. Menyediakan mesin pencari yang dapat digunakan untuk mencari informasi yang mereka butuhkan.

- h. Isi dan materi pelajaran dapat di-*update* dengan mudah.

Pembelajaran berbasis web ini dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri, karena sifatnya mandiri, maka peranan materi sangat besar dan langsung dijadikannya pusat pengaruh terhadap siswa. Oleh karena itu, ketepatan memilih materi, konteks, desain materi, layout akan berdampak langsung pada motivasi belajar siswa. Berikut beberapa trik yang dapat dijadikan acuan untuk merancang pembelajaran mandiri, yaitu (Darmawijoyo, 2011):

- a. Kejelasan rumusan tujuan belajar.
- b. Materi ajar didesain berdasarkan pada keseimbangan pesan verbal dan visual, pewarnaan, keterbacaan materi, ketepatan konsep.
- c. Materi ajar harus menjadi sistem pembelajaran lengkap yaitu: adanya rumusan tujuan belajar, materi ajar, contoh, dan ada soal evaluasi.

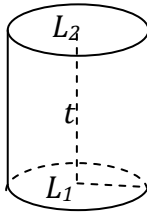
5. Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung

a. Tabung

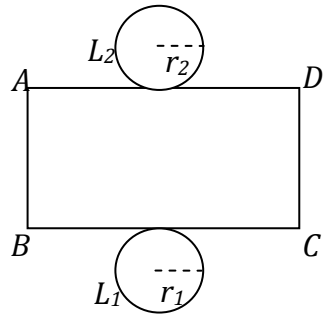
1) Definisi tabung

Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang dibentuk oleh dua buah lingkaran yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut. Tabung memiliki tiga bidang sisi yakni dua sisi datar dan satu sisi lengkung yang berupa persegi.

2) Unsur-unsur tabung



Gambar 2.2 Bangun Tabung



Gambar 2.3 Jaring-jaring Tabung

- Daerah lingkaran L_1 merupakan alas tabung dengan jari-jari r_1
- Daerah lingkaran L_2 merupakan tutup tabung dengan jari-jari r_2
- Daerah persegi panjang $ABCD$ merupakan selimut tabung

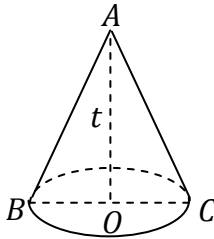
- d) Simbol r_1 dan r_2 merupakan jari-jari tabung
($r_1 = r_2$)
 - e) Jarak titik pusat lingkaran L_1 dengan titik pusat lingkaran L_2 merupakan tinggi tabung (disimbolkan dengan t)
- 3) Luas dan volume tabung
- a) luas selimut tabung adalah $2\pi r \times t$
 - b) luas alas dan luas tutup tabung adalah πr^2
 - c) luas permukaan tabung dengan tutup adalah $2\pi r(r + t)$
 - d) luas permukaan tabung tanpa tutup adalah $\pi r(r + 2t)$
 - e) volume tabung adalah $\pi r^2 \times t$

b. Kerucut

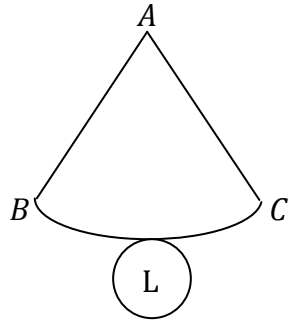
1) Definisi kerucut

Kerucut adalah bangun ruang sisi lengkung yang dapat dibentuk dari tabung dengan mengubah tutup tabung menjadi titik. Titik tersebut biasanya disebut dengan titik puncak. Kerucut memiliki dua sisi yaitu satu sisi datar dan satu sisi lengkung. Kerucut juga merupakan limas dengan alas lingkaran.

2) Unsur-unsur kerucut



Gambar 2.4 Bangun Kerucut



Gambar 2.5 Jaring-jaring Kerucut

- a) Daerah lingkaran L merupakan alas kerucut
- b) Juring ABC merupakan selimut kerucut
- c) Titik A merupakan titik puncak
- d) Jari-jari dan tinggi kerucut masing-masing dilambangkan dengan r dan t
- e) AB dan AC disebut dengan garis lukis kerucut

3) Luas dan volume kerucut

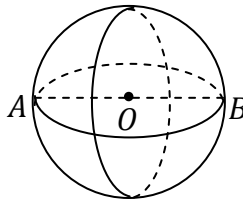
- a) Luas selimut kerucut adalah $\pi r s$
- b) Luas permukaan kerucut adalah $\pi r(r + s)$
- c) Volume kerucut adalah $\frac{1}{3}\pi r^2 t$

c. Bola

1) Definisi bola

Bola adalah bangun ruang sisi lengkung yang dibentuk dari tak hingga lingkaran yang memiliki jari-jari sama panjang dan berpusat pada titik yang sama. Bola hanya memiliki satu sisi yang merupakan sisi lengkung.

2) Unsur unsur bola



Gambar 2.6 Bangun Bola

- a) Titik O dinamakan titik pusat bola
- b) Ruas garis OA dinamakan jari-jari bola
- c) Ruas garis AB dinamakan diameter bola

3) Luas dan volume bola

- a) Luas permukaan bola adalah $4\pi r^2$ atau πd^2
- b) Volume bola adalah $\frac{4}{3}\pi r^2$

B. Kajian Pustaka

Adapun beberapa karya ilmiah yang dijadikan kajian pustaka antara lain:

1. Jurnal Matematika Desimal karya Dita Andini (2018) yang berjudul "*Media Animasi Menggunakan Macromedia Flash Berbasis Pemahaman Konsep Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang*" hasil dari penelitian tersebut memperoleh hasil dengan nilai rata-rata dari ahli materi sebesar 3,40 dan nilai rata-rata dari ahli media sebesar 3,32. Respon peserta didik peroleh pada uji kelompok kecil dan uji kelompok besar termasuk kategori sangat menarik dengan rata-rata masing-masing 3,64 dan 3,47. Jadi dapat disimpulkan bahwa media animasi menggunakan *macromedia flash* berbasis pemahaman konsep pokok bahasan persegi dan persegi panjang layak digunakan.
2. Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA) Vol. 2 No. 1 September 2017 karya Anggita Maharani yang berjudul "*Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Operasi Bilangan Real SMK Teknologi dan Rekayasa*". Bahan ajar yang dikembangkan merupakan bahan ajar matematika berbasis *macromedia flash* yang didesain memuat permasalahan dalam sehari-hari khususnya pada aplikasi operasi bilangan real terhadap perhitungan

teknik otomotif sebagai starter point dalam belajar. Presentase dari hasil validasi ahli media sebesar 94% dan validasi ahli materi sebesar 92%, hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan oleh Anggita Maharani sangat valid.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Indri Setyaningsih mahasiswa Jurusan Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta 2018 yang berjudul "*Pengembangan Media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Bab Bangun Datar Segi Empat dan Segitiga Bagi Kelas 7 Berbasis Web*". Menyatakan bahwa program aplikasi web yang dibuat oleh Indri Setyaningsih memiliki presentase 72,31% dapat membantu siswa mudah memahami materi dan 84,61% web dapat meningkatkan semangat belajar siswa.

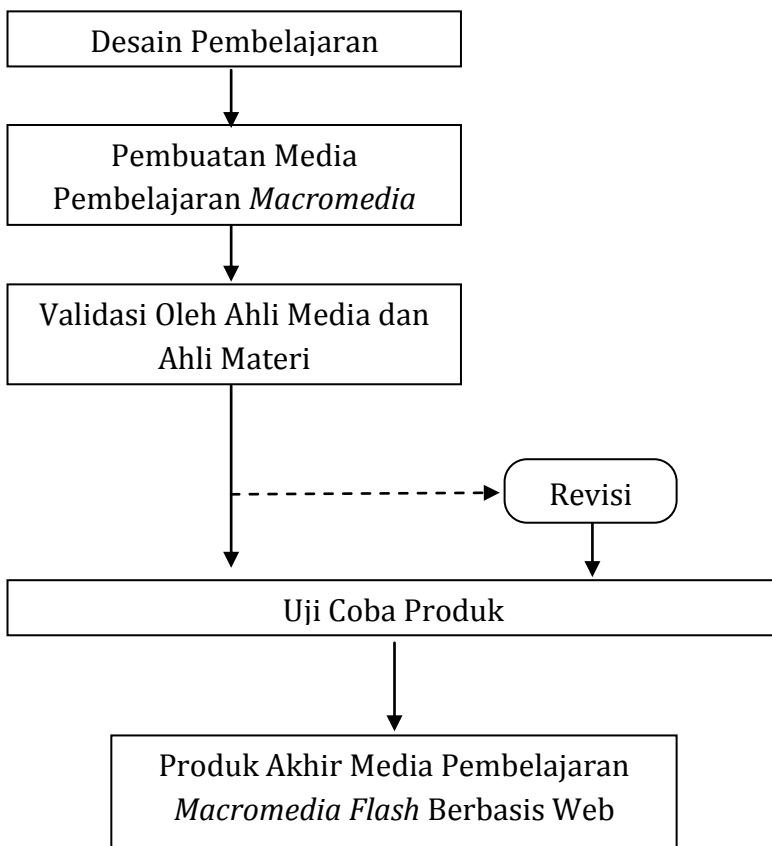
Berdasarkan uraian tersebut, terdapat perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini. Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Dita Andini dan Anggita Maharani memiliki persamaan dalam penggunaan *software macromedia flash* untuk pembuatan media pembelajaran. Penelitian yang telah dilakukan oleh Indri Setyaningsih memiliki persamaan dalam program aplikasi web. Perbedaan dari ketiga penelitian yang telah dilakukan

tersebut terdapat pada materi, penelitian ini memuat materi bangun ruang sisi lengkung untuk kelas IX SMP.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori di atas maka peneliti mengembangkan media pembelajaran menggunakan program *macromedia flash* untuk mata pelajaran matematika dengan materi bangun ruang sisi lengkung.

Untuk menilai program media pembelajaran menggunakan program *macromedia flash* ini memenuhi standar maka dilakukan beberapa tahapan yaitu (1) Desain Pembelajaran; (2) Pembuatan Media Pembelajaran *Macromedia Flash* (3) Validasi Oleh Validator Ahli (4) Uji Coba Produk (5) Produk Akhir Media Pembelajaran *Macromedia Flash* Berbasis Web. Lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 2.7** berikut ini.



Gambar 2.7 Skema Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*). Menurut Borg dan Gall dalam Sugiyono (2015) menyatakan bahwa R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

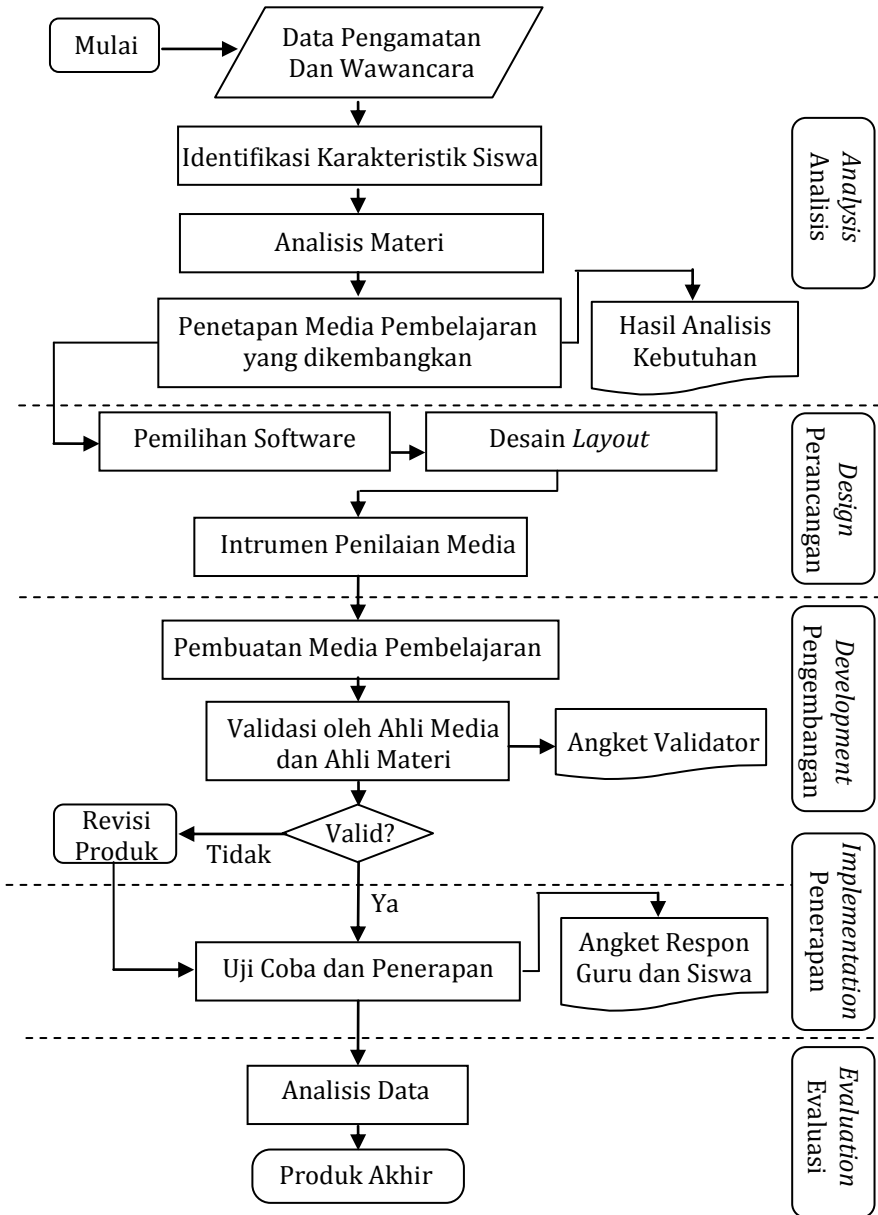
Menurut Akker dalam Ali dan Asrori (2014), dalam bidang pendidikan R&D pada umumnya dilakukan pada bidang teknologi pembelajaran seperti dalam pengembangan perangkat pembelajaran, baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini mengembangkan *software macromedia flash* sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung berbasis *website*.

B. Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan ADDIE. Molenda (2003) Model ADDIE adalah model yang mudah diterapkan di mana proses yang digunakan bersifat efektif, kreatif, dan efisien. Model ADDIE merupakan istilah sehari-hari yang digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk mengembangkan pembelajaran.

Menurut Gumanti dkk (2016) Model ADDIE kependekan dari (*Analysis, Design, Developmet, Implementation, and Evaluation*) adalah salah satu model desain pembelajaran yang lebih bersifat generik. ADDIE menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Berikut ini desain pengembangan media pembelajaran yang ditunjukkan pada **Gambar 3.1**



Gambar 3.1 Desain Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran

C. Prosesdur Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran *macromedia flash* ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan. Adapun tahapan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. *Analysis* (tahap analisis)

Tahap analisis merupakan kegiatan pendahuluan sebelum menentukan konsep pembuatan media pembelajaran *macromedia flash*. Adapun kegiatan yang dilakukan antara lain:

a) Mengidentifikasi karakteristik siswa

Karakteristik siswa dalam penggunaan produk diperoleh melalui penyebaran angket kebutuhan siswa guna mengetahui sifat atau karakteristik siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini menjadi dasar dalam pembuatan media pembelajaran.

b) Analisis materi

Analisis yang dilakukan dengan cara memilih materi matematika yang akan diajarkan dengan media pembelajaran, serta menganalisis kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai siswa setelah mempelajari pokok bahasan tersebut.

2. *Design* (tahap perancangan)

Tahap perancangan merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum menentukan konsep desain produk awal media pembelajaran. Adapun kegiatan awal yang dilakukan meliputi pemilihan *software* yang dipakai, kebutuhan materi dan desain tampilan media pembelajaran (*layout*).

3. *Development* (tahap pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk pembuatan media pembelajaran sesuai dengan rancangan pada tahap desain. Tujuan tahap ini adalah memperoleh media pembelajaran yang valid dengan dilakukan penilaian validasi ahli serta dilanjutkan dengan revisi jika ada kekurangan dalam pembuatan media pembelajaran. Adapun langkah yang digunakan dalam tahap pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a) Pembuatan media pembelajaran

Peneliti membuat media pembelajaran menggunakan *software macromedia flash*, karena produk yang dibuat berbasis *web*. *Software* tersebut mendukung dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *web*.

b) Validasi

Setelah media pembelajaran selesai dibuat, maka tahap selanjutnya adalah validasi. Media pembelajaran divalidasi oleh lima validator yang terdiri dari dua orang dosen matematika UIN Walisongo Semarang, dua orang dosen Teknik Informatika UIN Walisongo Semarang dan satu guru SMPN 01 Brangsong. Adapun aspek-aspek yang dinilai dalam pembuatan media pembelajaran meliputi: *software macromedia flash*, kelayakan isi, kegrafikan dan kebahasaan. Hasil penilaian validasi akan digunakan sebagai perbaikan sebelum media pembelajaran tersebut diujicobakan.

c) Revisi

Setelah dilakukan penilaian validasi oleh validator maka media pembelajaran akan direvisi sesuai dengan catatan dari para validator. Pada tahap revisi ini merupakan tahap perbaikan media pembelajaran. Setelah media pembelajaran selesai revisi, maka media pembelajaran siap untuk diujicobakan.

4. *Implementation* (tahap implementasi)

Tahap implementasi merupakan penerapan media pembelajaran yang telah dibuat. Setelah media pembelajaran dinyatakan valid dan layak diujicobakan dengan revisi oleh validator, maka media pembelajaran dapat diujicobakan kepada guru untuk mendapatkan respon guru dan kepada siswa untuk mendapatkan respon siswa.

5. *Evaluation* (tahap evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE, pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan dari media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan tanggapan siswa sebagai pengguna sehingga menghasilkan produk akhir yang baik. Pada tahap ini dilakukan analisis data dari penyebaran angket tanggapan siswa pada saat proses kegiatan pembelajaran pada tahap implementasi.

D. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek dalam penelitian untuk uji coba media pembelajaran ini adalah salah satu kelas IX dan guru matematika di SMPN 1 Brangsong yang berlokasi di Jalan Soekarno-Hatta No. 65 Brangsong Kendal 51371.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode dalam mengumpulkan data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi wawancara untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilaksanakan, kondisi siswa dan kesulitan siswa dalam materi bangun ruang sisi lengkung. Teknik wawancara dilakukan untuk memperoleh data awal yang digunakan untuk tahap analisis yang berupa analisis kebutuhan pada media pembelajaran. Narasumber dari penelitian ini adalah guru pengampu mata pelajaran matematika SMP 1 Brangsong.

2. Angket

Angket atau kuisisioner merupakan salah satu bentuk instrumen penilaian yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon (Widoyoko, 2014). Pengumpulan data dengan angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data analisis kebutuhan siswa, respon siswa dan respon guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

3. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan dengan meminta validator untuk menilai media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan instrumen validasi serta memberi saran perbaikan media pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh hasil penilaian validasi media pembelajaran adalah lembar penilaian media pembelajaran dan rubrik penilaian pembelajaran.

F. Teknik analisis data

1. Analisis kevalidan media pembelajaran

Penilaian kevalidan media pembelajaran dihasilkan setelah validator mengisi lembar validasi media pembelajaran. Adapun aspek yang dinilai pada lembar validasi adalah kelayakan media pembelajaran yang digunakan dalam hal ini yaitu *macromedia flash*, kelayakan isi, kegrafikan dan kebahasaan.

Setelah data dari validator diperoleh dari ke-5 dijumlahkan semuanya untuk mendapatkan rata-rata nilai validasi.. Adapun rumus yang digunakan untuk penilaian adalah sebagai berikut:

$$Va = \frac{\text{Jumlah rata-rata semua validator}}{\text{Banyaknya validator}}$$

Skala yang digunakan adalah skala likert dengan respon skala lima, ditunjukkan oleh tabel berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Validator
(Widoyoko, 2014)

No	Skor	Tingkat Validitas
1	$4,2 < Va \leq 5,0$	Sangat Valid
2	$3,4 < Va \leq 4,2$	Valid
3	$2,6 < Va \leq 3,4$	Cukup Valid
4	$1,8 < Va \leq 2,6$	Kurang Valid
5	$1,0 \leq Va \leq 1,8$	Tidak Valid

Media pembelajaran dikatakan valid untuk digunakan dalam uji coba produk jika skor kevalidan media pembelajaran memiliki kategori minimal klasifikasi cukup valid. Dengan demikian, hasil analisis data yang tidak memenuhi kategori minimal cukup valid dalam penelitian ini akan dijadikan pertimbangan untuk melakukan revisi produk sebelum diujicobakan.

2. Analisis kepraktisan media pembelajaran

Penilaian kepraktisan media pembelajaran ditunjukkan dengan adanya respon siswa dan respon guru yang diperoleh dari pengisian angket.

a. Guru

Data hasil pengisian angket respon guru terhadap media pembelajaran dianalisis dengan kriteria penilaian angket respon guru dengan skala 5. Hasil penilaian respon guru dihitung dengan cara membagi jumlah skor respon guru dengan banyaknya item.

$$R_g = \frac{\text{Jumlah skor respon guru}}{\text{Jumlah item}}$$

Dengan R_g adalah nilai rata-rata respon guru. Interpretasi dari nilai rata-rata respon siswa sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Respon Guru

No	Rata-rata Nilai	Kriteria
1	$4,2 < R_s \leq 5,0$	Sangat Setuju
2	$3,4 < R_s \leq 4,2$	Setuju
3	$2,6 < R_s \leq 3,4$	Ragu-ragu
4	$1,8 < R_s \leq 2,6$	Tidak Setuju
5	$1,0 \leq R_s \leq 1,8$	Sangat Tidak Setuju

b. Respon Siswa

Data hasil pengisian angket respon siswa terhadap media pembelajaran dianalisis dengan menghitung jumlah skor dari respon siswa dibagi dengan banyaknya item.

Rata-rata respon siswa dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$R_s = \frac{\text{Jumlah skor respon siswa}}{\text{Jumlah item}}$$

Dengan R_s adalah rata-rata keseluruhan respon siswa. Interpretasi dari nilai rata-rata respon siswa sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Respon Siswa

No	Rata-rata Nilai	Kriteria
1	$4,2 < R_s \leq 5,0$	Sangat Setuju
2	$3,4 < R_s \leq 4,2$	Setuju
3	$2,6 < R_s \leq 3,4$	Ragu-ragu
4	$1,8 < R_s \leq 2,6$	Tidak Setuju
5	$1,0 \leq R_s \leq 1,8$	Sangat Tidak Setuju

BAB IV

DISKRIPSI DAN ANALISIS DATA

Penelitian ini untuk menghasilkan dan mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis web pada materi bangun ruang sisi lengkung menggunakan *software macromedia flash*. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, dimana *Analysis*, *Design* dan *Development* masuk dalam deskripsi prototipe produk, sedangkan *Implementation* dan *Evaluation* masuk pembahasan uji lapangan.

A. Deskripsi Prototipe Produk

1. *Analysis* (analisis)

Analisis ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tujuan atau syarat-syarat dalam pembuatan media pembelajaran dengan beberapa analisis diantaranya mengidentifikasi karakteristik siswa dan analisis materi yang lebih jelas diuraikan sebagai berikut

a. Mengidentifikasi karakteristik siswa

Analisis karakteristik siswa bertujuan untuk mengetahui permasalahan siswa dalam mempelajari materi matematika. Analisis karakteristik siswa dilakukan dengan

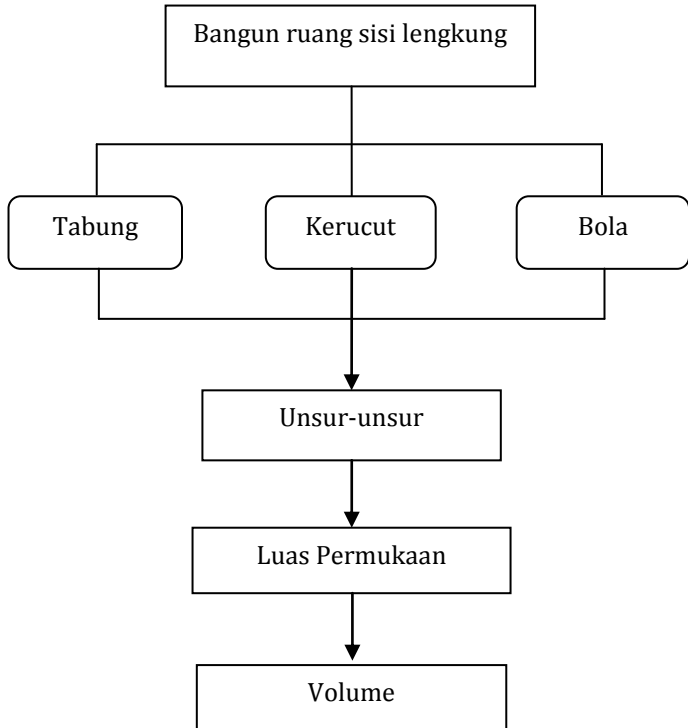
menyebarkan angket kebutuhan siswa. Peneliti menyebarkan angket tersebut di kelas IX D.

Berdasarkan hasil angket kebutuhan siswa, sebanyak 62,5% siswa masih menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Anggapan siswa tersebut berpengaruh dengan kriteria ketuntasan minimal yang harus dicapai siswa di sekolah. 59,6% siswa mendapatkan nilai kurang dari KKM. Hal ini dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang dilakukan guru di kelas yaitu ceramah. Siswa menyetujui jika media pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran sebanyak 71,9%. Media pembelajaran yang diinginkan siswa berisi konten yang memuat animasi dan gambar yang dapat memudahkan siswa memahami materi matematika. Rekapitulasi dan hasil angket kebutuhan siswa lebih lengkap dapat dilihat pada **lampiran 5**.

b. Analisis materi

Analisis materi dilakukan dengan bertujuan agar materi yang disajikan dalam media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung tidak ada yang terlewatkan dan tersusun secara sistematis. Analisis materi

bangun ruang sisi lengkung dapat dilihat pada gambar skema berikut:



Gambar 4.1 Sistematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung

2. *Design* (perancangan)

Pada tahap ini peneliti merancang media pembelajaran untuk memperoleh perancangan awal (*layout*). Media yang akan dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan

software macromedia flash. Dalam tahap perancangan ini ada langkah-langkah untuk merancang media pembelajaran yaitu :

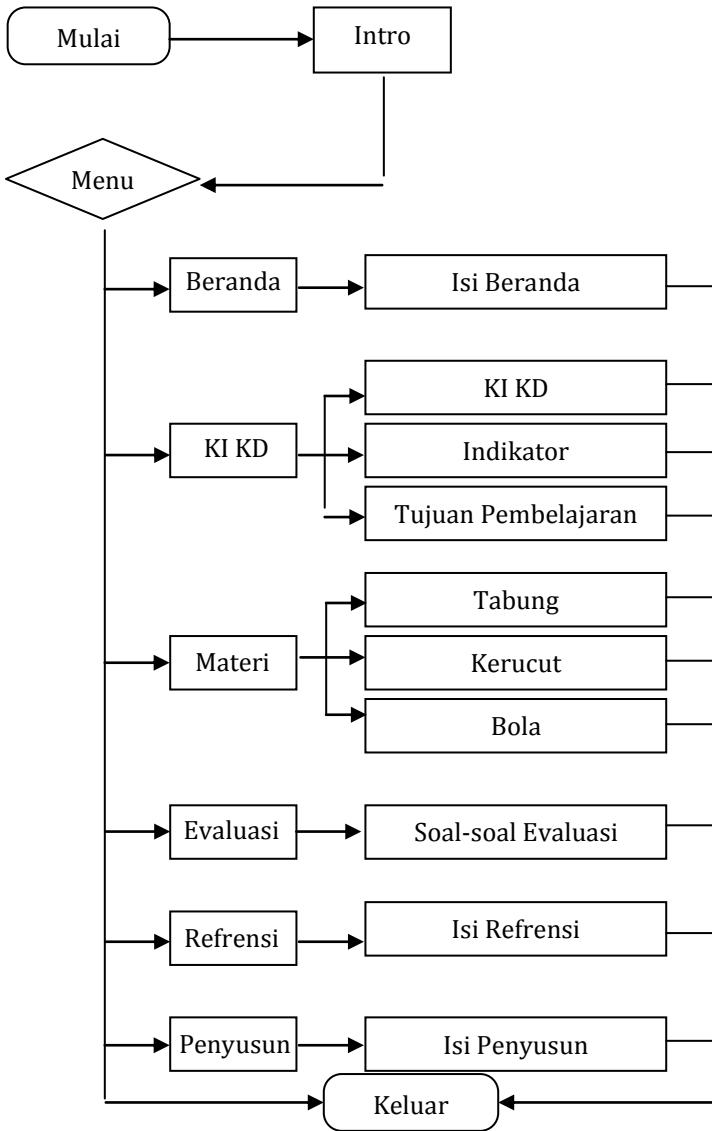
a. Pemilihan *software*

Peneliti menggunakan *software macromedia flash* untuk merancang pembuatan media pembelajaran berbasis *website*. *Software* tersebut dapat dimasukkan elemen-elemen seperti gambar atau movie, animasi dan alat untuk mendesain *website*. Kemudian media tersebut di *export* dengan format *.exe* dan dikemas dalam *Compact Disk (CD)*, sehingga dapat digunakan diberbagai komputer maupun laptop.

b. Kebutuhan materi

Materi yang digunakan dalam media pembelajaran adalah modul/bahan Ajar kelas IX bangun ruang sisi lengkung karya Wijanarko dan buku matematika untuk kelas SMP/Mts kelas IX yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

c. Desain tampilan (layout)



Gambar 4.2 Desain Layout Media Pembelajaran

d. Instrumen penilaian media

Selain merancang media pembelajaran, juga disiapkan instrumen penilaian. Instrumen penilaian yang digunakan untuk menilai media adalah lembar validasi media untuk validator beserta rubriknya, angket respon siswa dan angket respon guru. Untuk lebih lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 6** sampai **Lampiran 10**.

Hasil penilaian validasi digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan media pembelajaran sekaligus perbaikan untuk bahan revisi pada media pembelajaran. Hasil angket respon siswa dan angket respon guru digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisan media pembelajaran.

3. *Development* (pengembangan)

Kegiatan yang dilakukan :

a. Pembuatan media pembelajaran

Pada tahap pembuatan media pembelajaran yaitu sesuai dengan desain, media dibagi menjadi 6 pilihan menu utama yaitu: Beranda, KI dan KD, Materi, Evaluasi, Refrensi dan Penyusun. Pada saat memulai media akan

ada intro terlebih dahulu yang memuat informasi judul media pembelajaran. Tampilan intro dan beranda dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

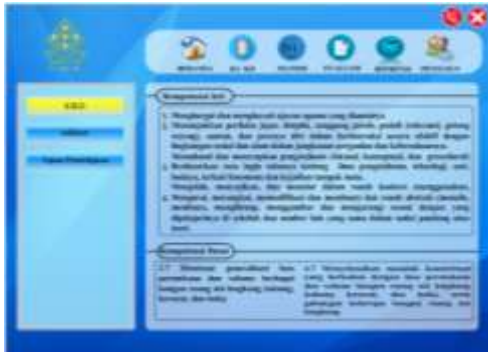


Gambar 4.3 Intro

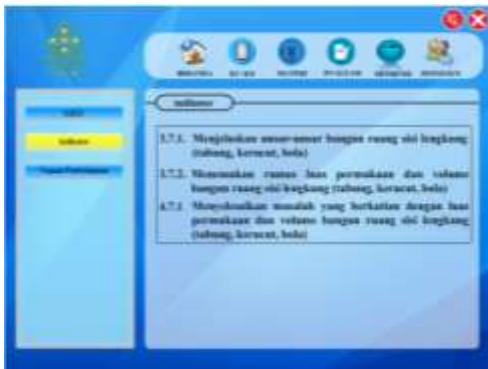


Gambar 4.4 Beranda

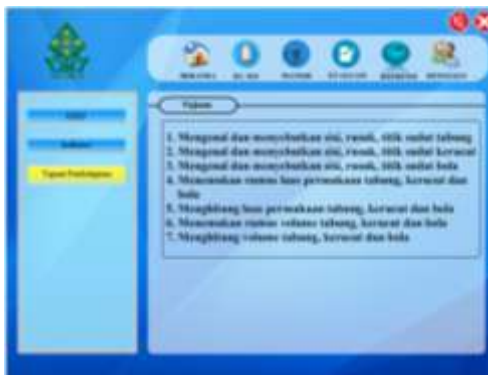
Menu selanjutnya adalah KI-KD, yang memuat indikator dan tujuan pembelajaran. Berikut tampilan menu KI-KD:



Gambar 4.5 KI dan KD



Gambar 4.6 Indikator



Gambar 4.7 Tujuan Pembelajaran

Menu berikutnya adalah materi yang memuat bangun ruang sisi lengkung seperti tabung, kerucut dan bola. Berikut tampilan menu materi bangun ruang sisi lengkung:



Gambar 4.8 Materi Tabung

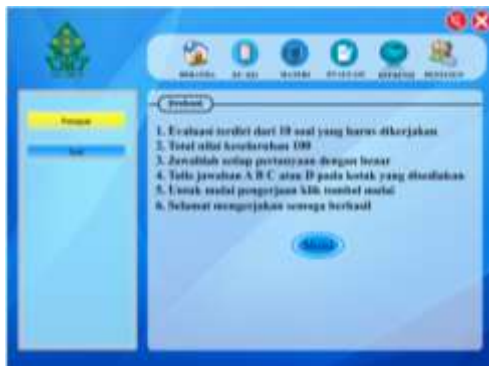


Gambar 4.9 Materi Kerucut

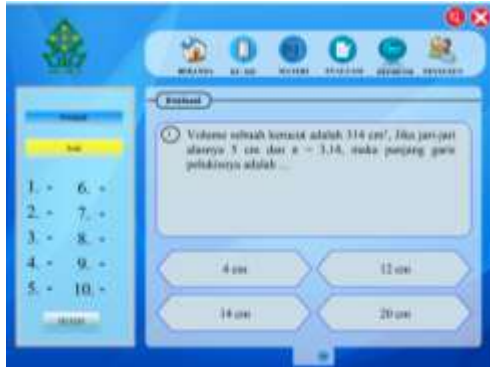


Gambar 4.10 Materi Bola

Menu selanjutnya adalah Evaluasi yang memuat Petunjuk pengerjaan soal dan soal-soal evaluasi. Berikut tampilan menu evaluasi:

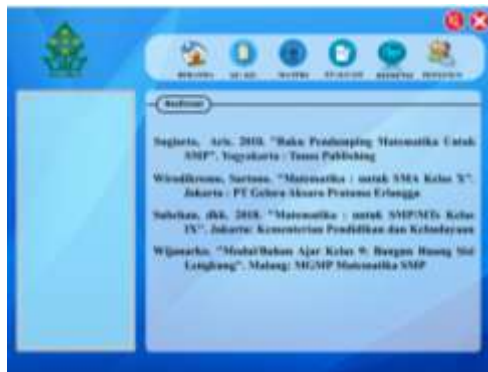


Gambar 4.11 Petunjuk Soal



Gambar 4.12 Soal-soal Evaluasi

Menu selanjutnya adalah Refrensi dan Penyusun. Masing-masing menu tersebut memuat refrensi yang diambil dalam pembuatan media pembelajaran dan informasi dari pembuat media pembelajaran. Berikut tampilan Refrensi dan Penyusun.



Gambar 4.13 Refrensi



Gambar 4.14 Penyusun

b. Validasi dan revisi

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh lima validator untuk menentukan layak atau tidaknya media pembelajaran yang telah dikembangkan. Kevalidan media pembelajaran diperoleh dari hasil penilaian media pembelajaran validator beserta saran mengenai kekurangan media pembelajaran. Kekurangan-kekurangan tersebut selanjutnya direvisi sesuai saran dari validator.

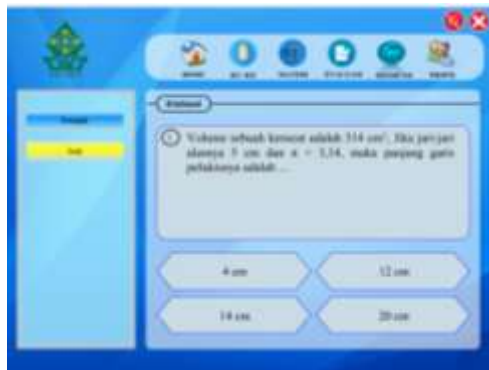
Adapun proses dan hasil penilaian validasi media pembelajaran diuraikan sebagai berikut:

- 1) Hasil validasi media pembelajaran oleh validator I

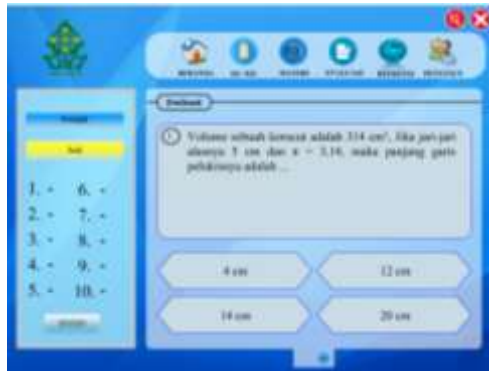
Penilaian media pembelajaran oleh validator I yaitu Nur Cahyo H.W., M.Kom., pada 18 Februari 2019. Validator I langsung

memberikan penilaian terhadap media pembelajaran dan memberikan saran perbaikan bahwa pada menu evaluasi perlu adanya jawaban mana yang benar untuk mengkonversi dari soal-soal yang telah dikerjakan oleh siswa.

Peneliti kemudian merevisi sesuai dengan saran perbaikan dari validator I dengan menambahkan kotak jawaban, dengan tujuan untuk mempermudah siswa dalam merubah jawaban dan soal mana yang belum dikerjakan. Berikut hasil perbaikan yang dilakukan peneliti:



Gambar 4.15 Tampilan Evaluasi Sebelum Revisi



Gambar 4.16 Tampilan Evaluasi Setelah Revisi

Adapun hasil penilaian media pembelajaran dari validator I adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Media Pembelajaran Oleh Validator I

No	Aspek	Skor	Klasifikasi
1	<i>Macromedia Flash</i>	4,50	Sangat Valid
2	Kegrafikan	4,38	Sangat Valid
3	Kelayakan Isi	4,50	Sangat Valid
4	Kebahasaan	4,50	Sangat Valid
Rata-rata		4,47	Sangat valid

Berdasarkan penilaian dari validator I di atas, rata-rata skor dari semua aspek penilaian media pembelajaran adalah 4,47 yang termasuk klasifikasi Sangat Valid.

2) Hasil validasi media pembelajaran oleh validator II

Penilaian media pembelajaran oleh validator II yaitu M Izzatul Faqih, M.Pd., berlangsung 2 kali. Pada 15 Februari 2019 validator II meminta file media pembelajaran serta lembar penilaian validasi. Pada 19 Februari 2019 peneliti menemui kembali validator II, untuk mengambil hasil penilaian validasi terhadap media pembelajaran dan hasil catatan saran perbaikan. Saran perbaikan yang diberikan adalah:

- a) Hilangkan identitas yang berjalan di menu beranda pada media pembelajaran
- b) Gambar caping kalau bisa diganti yang lebih familiar

Peneliti kemudian merevisi sesuai saran perbaikan dari validator II dengan menghilangkan identitas berjalan dan mengganti gambar caping dengan gambar nasi tumpeng. Berikut hasil perbaikan yang dilakukan peneliti:



Gambar 4.17 Tampilan Beranda Sebelum Revisi



Gambar 4.18 Tampilan Beranda Setelah Revisi



Gambar 4.19 Tampilan Gambar Sebelum Revisi



Gambar 4.20 Tampilan Gambar Setelah Revisi

Adapun hasil penilaian media pembelajaran dari validator II adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Media Pembelajaran Oleh Validator II

No	Aspek	Skor	Klasifikasi
1	<i>Macromedia Flash</i>	4,75	Sangat Valid
2	Kegrafikan	4,38	Sangat Valid
3	Kelayakan Isi	5,00	Sangat Valid
4	Kebahasaan	4,50	Sangat Valid
Rata-rata		4,66	Sangat Valid

Berdasarkan penilaian dari validator II di atas, rata-rata skor dari semua aspek penilaian media pembelajaran adalah 4,66 yang termasuk klasifikasi Sangat Valid.

3) Hasil validasi media pembelajaran oleh validator III

Penilaian media pembelajaran oleh validator III yaitu Siti Maslihah, M.Si., pada 21 Februari 2019. Validator III langsung memberikan penilaian terhadap media pembelajaran dan memberikan saran perbaikan. Berikut saran perbaikan yang diberikan oleh validator III:

- a) Pada volume tabung diperbaiki kembali, bagaimana cara mendapatkan rumusnya.
- b) Lebih difokuskan pada pemahaman konsep daripada hafalan rumus.

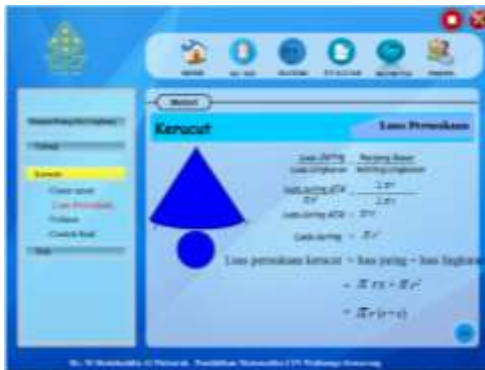
Peneliti kemudian merevisi sesuai saran perbaikan dari validator II. Berikut hasil perbaikan yang dilakukan peneliti:



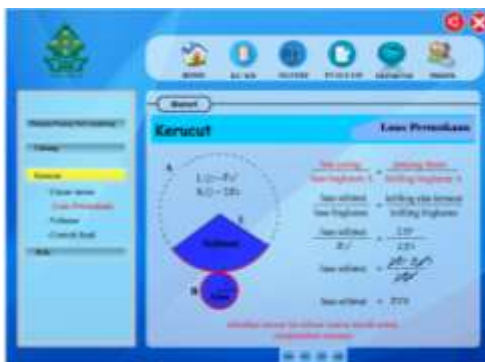
Gambar 4.21 Subbab Volume Tabung Sebelum Revisi



Gambar 4.22 Subbab Volume Tabung Setelah Revisi



Gambar 4.23 Subbab Luas Permukaan Kerucut Sebelum Revisi



Gambar 4.24 Subbab Luas Permukaan Kerucut Setelah Revisi

Adapun hasil penilaian media pembelajaran dari validator III adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Media Pembelajaran Oleh Validator III

No	Aspek	Skor	Klasifikasi
1	<i>Macromedia Flash</i>	4,75	Sangat Valid
2	Kegrafikan	4,50	Sangat Valid
3	Kelayakan Isi	4,75	Sangat Valid
4	Kebahasaan	4,25	Sangat Valid
Rata-rata		4,56	Sangat Valid

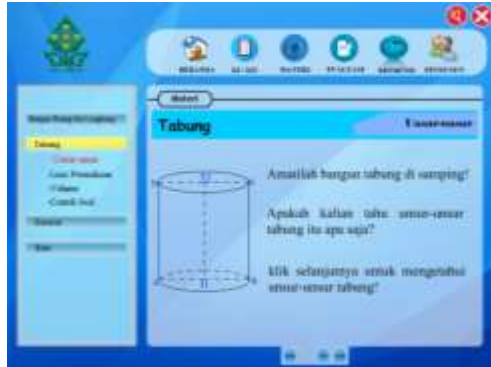
Berdasarkan penilaian dari validator III di atas, rata-rata skor dari semua aspek penilaian media pembelajaran adalah 4,56 yang termasuk klasifikasi Sangat Valid.

4) Hasil validasi media pembelajaran oleh validator IV

Penilaian media pembelajaran oleh validator IV yaitu Saminanto, M.Sc., pada 22 Februari 2019 validator IV tidak langsung memberikan penilaian dan peneliti meninggalkan lembar penilaian validasi. Pada 25 Februari 2019 peneliti menemui kembali validator IV, untuk mengambil hasil

penilaian validasi terhadap media pembelajaran dan hasil catatan saran perbaikan. Saran perbaikan yang diberikan adalah pada subbab unsur-unsur lebih baik diberikan kalimat interaksi agar siswa dapat termotivasi untuk berpikir.

Peneliti kemudian merevisi sesuai dengan saran perbaikan dari validator III dengan menambahkan kalimat interksi di subbab setiap unsur-unsur bangun ruang. Berikut ini perbaikan yang dilakukan peneliti



Gambar 4.25 Subbab Unsur-unsur Setelah Revisi

Adapun hasil penilaian media pembelajaran dari validator IV adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Penilaian Media Pembelajaran
Oleh Validator IV

No	Aspek	Skor	Klasifikasi
1	<i>Macromedia Flash</i>	4,25	Sangat Valid
2	Kegrafikan	4,13	Valid
3	Kelayakan Isi	4,25	Sangat Valid
4	Kebahasaan	4,00	Valid
Rata-rata		4,16	Valid

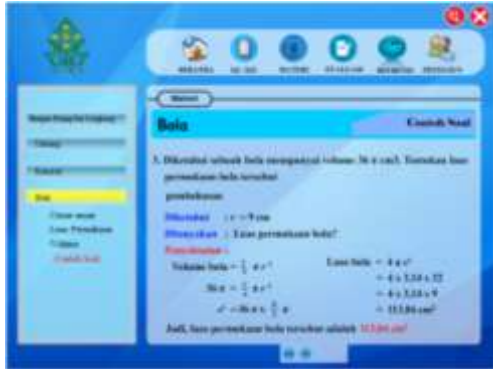
Berdasarkan penilaian dari validator IV di atas, rata-rata skor dari semua aspek penilaian media pembelajaran adalah 4,16 yang termasuk klasifikasi Valid.

- 5) Hasil validasi media pembelajaran oleh validator V

Penilaian media pembelajaran oleh validator V yaitu Juni Lestari S.Pd., pada 14 Maret 2019. Validator V langsung memberikan penilaian terhadap media pembelajaran dan memberikan saran perbaikan. Saran perbaikan yang diberikan adalah contoh soal mengenai luas dan volume tabung, kerucut dan bola kurang bervariasi.

Peneliti kemudian merevisi sesuai dengan saran perbaikan dari validator V.

Berikut ini perbaikan dengan menambahkan satu contoh soal lagi yang sebelumnya ada dua contoh soal untuk masing-masing bangun.



Gambar 4.26 Tampilan Contoh Soal Setelah Revisi

Adapun hasil penilaian media pembelajaran dari validator V adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Penilaian Media Pembelajaran Oleh Validator V

No	Aspek	Skor	Klasifikasi
1	Macromedia Flash	4,50	Sangat Valid
2	Kegrafikan	4,63	Sangat Valid
3	Kelayakan Isi	4,00	Valid
4	Kebahasaan	4,25	Sangat Valid
Rata-rata		4,34	Sangat Valid

Berdasarkan penilaian dari validator V di atas, rata-rata skor dari semua aspek penilaian media pembelajaran adalah 4,34 yang termasuk klasifikasi Sangat Valid.

Adapun pengisian lembar validator dapat dilihat pada **Lampiran 11** sampai **Lampiran 15**.

B. Hasil Uji Lapangan

1. *Implementation* (implementasi)

Media pembelajaran yang telah dinyatakan layak untuk diujicobakan oleh validator, kemudian peneliti melakukan uji coba pada guru matematika di SMP 1 Brangsong. Uji coba ini dilakukan dengan mengisi angket respon guru guna mengetahui penilaian, komentar, serta saran mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan. Setelah itu peneliti menstimulasikan media pembelajaran tersebut di kelas IX A yang jumlahnya sebanyak 34 siswa dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sesuai dengan jadwal mata pelajaran matematika dari sekolah. Peneliti memberikan penjelasan tentang media pembelajaran selama 45 menit atau satu jam pelajaran. Kemudian peneliti menyebarkan lembar angket respon siswa untuk diisi.

2. *Evaluation* (evaluasi)

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data hasil pengisian lembar angket respon guru dan respon siswa mengenai media pembelajaran yang dikembangkan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran.

a. Respon Guru

Guru yang memberi respon terhadap media pembelajaran dalam penelitian ini adalah Juni Lestari, S.Pd, yang mengampu matematika di SMP 1 Brangsong. Respon guru terhadap media pembelajaran matematika adalah sangat setuju dengan hasil perhitungan rata-rata 4,35 dari nilai maksimum 5,0. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

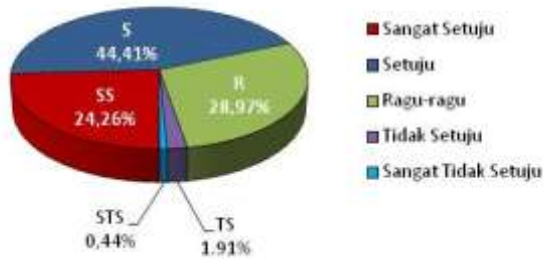
Berdasarkan dalam pengisian angket, guru memberikan respon baik terkait kepraktisan dalam menggunakan media pembelajaran ini. Guru juga terbantu dengan penggunaan media selama pembelajaran, selain bisa mereduksi materi yang abstrak, media ini juga dapat mengefisiensi waktu dengan baik.

b. Respon Siswa

Respon siswa dilakukan pada siswa kelas IX A di SMP 1 Brangsong sebanyak 34 siswa. Respon siswa terhadap media pembelajaran matematika adalah setuju dengan hasil perhitungan rata-rata 3,90 dari nilai maksimum 5,0. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dan dapat meningkatkan minat serta memotivasi siswa terhadap materi matematika.

Berdasarkan diagram pie pada **Gambar 4.27** dapat dilihat bahwa respon siswa yang setuju dengan media pembelajaran yang telah dikembangkan sebesar 44,41%. Siswa sangat setuju sebesar 24,26%, siswa kurang setuju sebesar 28,97%, sebesar 1,91% siswa tidak setuju dan sisanya 0,44% siswa sangat tidak setuju terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Respon Siswa



Gambar 4.27 Diagram Respon Siswa

C. Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran *macromedia flash* dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*).

1. Pembahasan Proses Pengembangan Media Pembelajaran

Berdasarkan analisis permasalahan yang dikemukakan pada tahap analisis, maka perlu dikembangkan media pembelajaran *macromedia flash*. Munir (2012) mengungkapkan bahwa menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, dapat memecahkan masalah, lebih

cenderung mencari informasi, dan termotivasi dalam proses belajar. Oleh karena itu peneliti mengembangkan media pembelajaran *macromedia flash* yang telah ditemukan di SMPN 1 Brangsong.

2. Pembahasan Hasil Validasi Media Pembelajaran

Validasi media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui layak tidaknya media pembelajaran yang telah dibuat untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Validasi dilakukan oleh lima validator, validator I adalah Nur Cahyo selaku dosen Teknik Informatika UIN Walisongo, validator II adalah M Izzatul Faqi selaku dosen Pendidikan Fisika UIN Walisongo, validator III adalah Siti Maslillah selaku dosen Pendidikan Matematika UIN Walisongo, validator IV adalah Saminanto selaku dosen Pendidikan Matematika dan validator V adalah Juni Lestari selaku Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 1 Brangsong.

Hasil perhitungan rata-rata penilaian kelima validator adalah 4,43 dari nilai maksimum 5,00, kemudian dikonversikan dengan **Tabel 3.1** maka diperoleh kategori sangat valid yang artinya ,media pembelajaran layak digunakan dan diujicobakan di kelas IX untuk lebih lengkap rekapitulasi hasil penilaian validator dapat dilihat pada **Lampiran 16**.

3. Pembahasan Kepraktisan Media Pembelajaran

Suatu media pembelajaran dikatakan praktis apabila respon guru minimal setuju dan respon siswa minimal setuju. Berdasarkan analisis uji kepraktisan media pembelajaran ini, respon guru berada pada kategori sangat setuju dengan rata-rata 4,35, dan respon siswa berada pada kriteria setuju dengan rata-rata 3,90. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung adalah praktis. Untuk lebih lengkap rekapitulasi penilaian respon guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran 18** dan **Lampiran 20**.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *macromedia flash* pada materi bangun ruang sisi lengkung yang dikembangkan, memiliki isi dan rancangan yang meliputi, Beranda, KI/KD, Materi, Evaluasi, Refrensi, Penyusun.
2. Berdasarkan penilaian dari 5 validator, media pembelajaran *macromedia flash* pada materi bangun ruang sisi lengkung dinyatakan valid dan layak digunakan.
3. Penggunaan media pembelajaran *macromedia flash* memenuhi kreteria sangat praktis dari hasil penilaian respon guru dengan skor rata-rata 4,35 dan respon siswa berada pada kreteria setuju dengan rata-rata 3,90.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *macromedia flash* yang dikembangkan hanya terbatas pada materi bangun ruang sisi lengkung sehingga perlu dikembangkan pada materi yang berbeda.
2. Diperlukan penerapan media pembelajaran *macromedia flash* pada kelas besar guna mengetahui keefektifannya. Karena media pembelajaran ini telah terbukti valid dan praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad dan M. Arori. 2014. *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Andini, Dita. 2018. *Media Animasi Menggunakan Macromedia Flash Berbasis Pemahaman Konsep Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang*. Desimal Jurnal Matematika,1(2): 139-145.
- Anshari, R. 2011. *Mengenal Definisi dan Pengertian Situs*. Universitas Sumatra Utara.
- Ardiansyah, Nurdin. 2013. *Macromedia Flash Profesional Sebuah Tutorial Flash Untuk Pemula*.
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip Teknik dan Prosedural*. Banfung: PT Remaja Rosdakarya.
- Bowo, Ari. 2014. *Panduan Wajib Untuk Web Master*. Jasacom
- Darmawijoyo. 2011. *Pembelajaran Matematika Berbasis Web*. Jurnal Sistem Informasi: 2085-588.
- Fauziah. 2014. *Konsep Dasar Perancangan Web*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Gumanti, Tatang Ary. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Kustandi, C dan Bambang S. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Maharani, Anggita. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Operasi*

Bilangan Real SMK Teknologi & Rekayasa. Teorema 2(1): 1-10.

Molenda, M. 2003. *In Search of the Ellusive ADDIE Model. Pervormance Improvement*, 42 (5). Submitted for publication in A. Kovalchick & k. Dowson, Ed's, *Education Technologi: An Encyclopedia*. Copyright by ABC-Clio, Santa Barbara, CA.

Munir. 2012. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Nisa, L. C. 2012. *Pengaruh Pembelajaran E-learning Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Statistics Mahasiswa Tadris Bahasa Inggris Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo. Phenomenon 2(1): 7-27.*

Pandey, V. C. *Information Communication Technology & Education (volume2)*. Delhi: Isha Books.

Perfetti, Christine dan Jared M S. 2002. *A New Hope For Web Applcation*. User Interface Engineering.

Ramadianto, Anggra Yuda. 2008. *Membuat Gambar Vektor dan Animasi Atraktif dengan Macromedia Flash Profesional 8*. Bandung: Yrama Widya.

Rusman. 2009. *Manajemen Kurikulum*. Jakarta: Rajawali Pers

Rusman, dkk. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.

- Setyaningsih, Indri. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Bab Bangun Datar Segi Empat dan Segitiga Bagi Kelas 7 Berbasis Web*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Siswanah, Emy. 2013. *Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran Trigonometri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Walisongo*. *Phenomenin* 3(2): 5-17.
- Subchan, dkk. 2018. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudjana, Nana dan A. Riva'i. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2015 *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Uno, Hamzah B dan Nina Lamatenggo. 2011. *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Akasara.
- Waryanto, Nur Hadi. 2010. *Tutorial Komputer Multimedia (Macromedia Flash dan Ispring)*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widoyoko, E. P. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wijanarko. *Modul Bahan Ajar Kelas 9 Bangun Ruang Sisi Lengkung*. Malang: MGMP Matematika SMP.

Lampiran 1

KISI-KISI WAWANCARA GURU

ASPEK	PERTANYAAN
Kurikulum	Kurikulum apakah yang dipakai di SMP 1 Brangsong?
	Berapa jam yang diadakan setiap mata pelajarannya?
Sumber Belajar	Sumber belajar apa yang digunakan Bapak/Ibu?
	Bagaimana ketersediaan sumber belajar yang digunakan?
Metode Pembelajaran	Metode apa yang sering Bapak/Ibu gunakan saat pembelajaran?
	Apakah penyebab kesulitan peserta didik? (pemahaman konsep/perhitungan/keduanya)
Media Pembelajaran	Apakah Bapak/Ibu membuat media pembelajaran/bahan ajar sendiri?
	Apakah Bapak/Ibu pernah menemukan aplikasi yang dapat membantu siswa belajar?
	Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai aplikasi macromedia flash untuk proses pembelajaran matematika?

Lampiran 2

HASIL WAWANCARA GURU

Narasumber : Juni Lestari S.Pd,

Waktu : 15 Oktober 2018

Tempat : SMP 1 Brangsong

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Kurikulum apakah yang dipakai di SMP 1 Brangsong?	Kelas VII dan Kelas VII menggunakan kurikulum 2013 revisi sedangkan kelas IX masih menggunakan kurikulum 2013 yang lama
2	Berapa jam yang diadakan setiap mata pelajarannya?	5 jam pelajaran dalam seminggu
3	Sumber belajar apa yang digunakan Bapak/Ibu?	Buku paket
4	Bagaimana ketersediaan sumber belajar yang digunakan?	Perpustakaan menyediakan buku paket untuk setiap siswa dan dibawa pulang
5	Metode apa yang sering	Ceramah

	Bapak/Ibu gunakan saat pembelajaran?	
6	Apakah penyebab kesulitan peserta didik? (pemahaman konsep/perhitungan/keduanya)	Kurang teliti dalam perhitungan saat mengerjakan soal
7	Apakah Bapak/Ibu membuat media pembelajaran/bahan ajar sendiri?	Belum sempat, hanya menggunakan buku paket yang ada
8	Apakah Bapak/Ibu pernah menemukan aplikasi yang dapat membantu siswa belajar?	Belum pernah, yang saya ketahui aplikasi <i>powerpoint text</i>
9	Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai aplikasi macromedia flash untuk proses pembelajaran matematika?	Bagus, dapat memudahkan guru dalam penyampaian proses pembelajaran

Lampiran 3

KISI-KISI ANGKET KEBUTUHAN SISWA

ASPEK	PERTANYAAN
Materi	Apakah belajar matematika sulit?
	Materi apa yang menurut Anda mudah?
	Materi apa yang menurut Anda sulit?
	Berapa nilai mata pelajaran matematika Anda?
Metode	Metode apa yang sering digunakan guru matematika Anda saat pembelajaran?
	Apakah metode yang digunakan guru menyenangkan?
	Metode apa yang Anda inginkan saat pembelajaran?
Media Pembelajaran	Apakah fasilitas teknologi informatika dimanfaatkan

	sebagai media pembelajaran?
	Setuju tidak jika fasilitas teknologi informatika digunakan dalam pembelajaran matematika?
	Bagaimana tanggapan Anda jika media pembelajaran digunakan dalam pembelajaran?
	Konten apa yang Anda inginkan jika media pembelajaran digunakan pada saat pembelajaran?

Lampiran 4

LEMBAR ANGKET KEBUTUHAN SISWA

Nama : Salma Nur Aisyah

Kelas : 9 D

Isilah data diri Anda terlebih dahulu, kemudian berilah tanda centang (\checkmark) pada kotak disetiap pertanyaan.

1. Apakah belajar matematika sulit?
 Ya
 Tidak
2. Materi apa yang menurut Anda mudah?
 Bilangan
 Aljabar
 Geometri
3. Materi apa yang menurut Anda sulit?
 Bilangan
 Aljabar
 Geometri
4. Berapa nilai mata pelajaran matematika Anda?
 Di atas KKM
 Di bawah KKM

5. Metode apa yang sering digunakan guru matematika Anda saat pembelajaran?
- Ceramah
 - Diskusi
 - Lainnya
6. Apakah metode yang digunakan guru menyenangkan?
- Ya
 - Tidak
7. Metode apa yang Anda inginkan saat pembelajaran?
- Ceramah
 - Diskusi
 - Lainnya
8. Apakah fasilitas teknologi informatika dimanfaatkan sebagai media pembelajaran?
- Ya
 - Tidak
9. Setuju tidak jika fasilitas teknologi informatika digunakan dalam pembelajaran matematika?
- Setuju
 - Tidak setuju

10. Bagaimana tanggapan Anda jika media pembelajaran digunakan dalam pembelajaran?
- Setuju
 - Tidak setuju
11. Konten apa yang Anda inginkan jika media pembelajaran digunakan pada saat pembelajaran?
- Gambar/Teks
 - Video/Animasi
 - Latihan Soal

Lampiran 5

REKAPITULASI DAN ANALISIS HASIL ANGKET KEBUTUHAN SISWA

NO	NAMA	PERNYATAAN													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	Adelia Rizki Fatikhasari	a	a	c	a	a	a	b	a	a	a	b	a	a	b
2	Arifatul Munawaroh	b	b	c	b	a	b	c	a	b	c	b	a	a	b
3	Azka Siswati Maulina	a	b	a	a	b	a	b	a	b	b	b	a	a	a
4	Biqis Aulia Khoirunnisa	b	a	b	a	c	b	b	a	b	b	b	b	b	b
5	Danang Egi Faradika	b	c	a	b	a	b	a	b	b	b	b	b	a	a
6	Eka Rifna Fauziah	b	c	b	b	a	b	b	b	b	c	a	a	a	b
7	Faturohman	a	c	c	b	b	b	c	a	a	a	a	a	a	b
8	Hana Karimah	a	b	c	a	a	a	a	a	a	a	b	b	b	a
9	Hasna Dhea Puspita	b	b	a	b	b	b	a	a	a	a	a	a	a	c
10	Ismi Bella Fista	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	c
11	Iyiti Muawinah Sarmada	a	a	b	a	b	b	c	b	b	b	b	b	b	a
12	Ita Wahyuningsih	b	c	a	d	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b
13	Khaifid Amroni	a	b	c	b	b	a	b	a	b	a	b	a	a	a
14	Kholid Muamar Febrian	a	b	c	b	b	a	b	b	b	b	b	a	a	a
15	Lia Setiani	a	b	c	b	b	b	c	b	b	c	b	b	a	c
16	Milia Asih Adiyati	a	b	c	a	a	a	a	a	b	b	b	b	b	b
17	Minna Qurratu A'yunina	b	a	c	a	b	b	c	b	b	c	b	a	a	a
18	Muhammad Susilo Yusuf	a	a	b	b	a	a	a	a	a	a	b	b	b	b
19	Mutiara Belynda Putri Calista	b	c	a	b	b	b	c	b	c	b	a	a	a	a
20	Nadira Dwi Kurnianingsih	a	b	c	b	a	a	a	a	a	a	b	b	b	c
21	Nisa Nila Mazaya	a	b	c	a	b	b	a	b	a	a	b	a	a	c
22	Nyia Rizka Mardhotillah	a	c	a	a	a	a	b	c	a	b	a	a	a	a
23	Pramudya Agung Widayoga	b	a	b	b	b	a	b	a	b	b	b	a	b	b
24	Prayoga Ilham Gailih Riskita	a	a	c	b	c	a	c	a	c	a	b	a	a	a
25	Putri Amelia Agustini	a	b	c	c	b	c	b	a	b	a	b	a	a	c
26	Rahmanida Regil Arum Mandhani	a	a	b	b	c	b	b	a	b	a	a	b	b	b
27	Rizki Octaviano	b	c	b	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b
28	Sa'adatun niswan	a	b	c	a	b	b	c	b	c	b	a	b	a	a
29	Salma Nur Aisyah	a	c	a	a	a	b	c	b	a	b	a	a	b	b
30	Sean Zaro Majjida	a	c	a	b	a	a	b	c	b	a	b	a	a	a
31	Siti Nur Shokhifah	b	b	c	a	b	a	c	a	c	a	a	a	a	b
32	Winanda Arianti	a	20	12	8	13	14	14	11	11	22	23	12	12	12
		b	12	10	19	13	18	8	21	10	9	14	14	14	14
		c	0	8	14	0	5	0	13	0	0	0	0	0	6
	JUMLAH JAWABAN	a	62,5%	37,5%	25,0%	43,8%	43,8%	43,8%	34,4%	34,4%	68,8%	71,9%	37,5%	37,5%	37,5%
		b	37,5%	37,5%	31,3%	59,4%	40,6%	56,3%	25,0%	25,0%	31,3%	28,1%	43,8%	43,8%	43,8%
		c	0,0%	25,0%	43,8%	0,0%	15,6%	0,0%	40,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,8%

No	Kriteria	Presentase
1	Apakah belajar matematika sulit?	
	a. Ya	62,50%
	b. Tidak	37,50%
2	Materi apa yang menurut Anda mudah?	
	a. Bilangan	37,50%
	b. Aljabar	37,50%
3	Materi apa yang menurut Anda sulit?	
	a. Bilangan	25,00%
	b. Aljabar	31,20%
4	Berapa nilai mata pelajaran matematika Anda?	
	a. Di atas KKM	40,60%
	b. Di bawah KKM	59,40%
5	Metode apa yang sering digunakan guru matematika Anda saat pembelajaran?	
	a. Ceramah	43,80%
	b. Diskusi	40,60%
6	Metode apa yang Anda inginkan saat pembelajaran?	
	a. Ceramah	34,40%
	b. Diskusi	25,00%
7	Metode apa yang Anda inginkan saat pembelajaran?	
	a. Ceramah	34,40%
	b. Diskusi	25,00%
8	Metode apa yang Anda inginkan saat pembelajaran?	
	a. Ceramah	34,40%
	b. Diskusi	25,00%
9	Metode apa yang Anda inginkan saat pembelajaran?	
	a. Ceramah	34,40%
	b. Diskusi	25,00%

8	Apakah fasilitas teknologi informatika dimanfaatkan sebagai media pembelajaran?	
	a. Ya	34,40%
	b. Tidak	65,40%
9	Setuju tidak jika fasilitas teknologi informatika digunakan dalam pembelajaran matematika?	
	a. Setuju	68,80%
	b. Tidak Setuju	31,20%
10	Bagaimana tanggapan Anda jika media pembelajaran digunakan dalam pembelajaran?	
	a. Setuju	71,90%
	b. Tidak Setuju	28,10%
11	Konten apa yang Anda inginkan jika media pembelajaran digunakan pada saat pembelajaran?	
	a. Gambar/Teks	37,50%
	b. Video/Animasi	43,80%
	c. Latihan Soal	18,80%

Lampiran 6

KISI-KISI LEMBAR VALIDASI

NO	ASPEK	INDIKATOR
1	Macromedia Flash	Macromedia flash sebagai media pembelajaran
		Pemilihan template
		Transisi/perpindahan scene
		Ketepatan navigasi tiap tombol
2	Kegrafikan	Tampilan media
		Kesesuaian jenis dan ukuran huruf
		Pemilihan warna huruf
		Kesesuaian ukuran dan warna objek bangun ruang
		Pemilihan warna background
		Kesesuaian ukuran gambar tiap scene
		Durasi tiap scene
		Komunikatif
3	Kelayakan Isi	Kesesuaian isi materi terhadap kompetensi dasar
		Kesesuaian isi materi terhadap indikator
		Kesesuaian soal latihan dengan kompetensi dasar

		Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator
4	Kebahasaan	Kebakuan bahasa yang digunakan
		Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan
		Kesalaahn dalam penulisan kata/kalimat
		Kemampuan memotivasi untuk peserta didik

Lampiran 7

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX/Genap
Kompetensi Dasar	: Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Indikator	: Menjelaskan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola) Menentukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)

Nama Validator :

Instansi :

Hari/Tanggal :

A. Petunjuk pengisian :

1. Lembar Validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi terkait dengan kevalidan media pembelajaran yang sedang dibuat sesuai dengan komponen yang telah ada.
2. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini memuat:
 - a. *Macromedia Flash*
 - b. Kegrafikan
 - c. Kelengkapan Isi
 - d. Kebahasaan
3. Pengisian dilakukan dengan melingkari angka pada skala (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan aspek dan kriteria penilaian lembar validasi yang terdapat pada rubrik penilaian media pembelajaran.
4. Saran yang Bapak/Ibu berikan mohon dapat dituliskan pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

MACROMEDIA FLASH

1. *Macromedia flash 8* sebagai media pembelajaran matematika



Macromedia flash sangat tidak baik untuk media pembelajaran

Macromedia flash sangat baik untuk media pembelajaran

2. Pemilihan Template



Pemilihan template sangat tidak tepat

Pemilihan template sangat tepat

3. Transisi perpindahan tiap *score*



Transisi perpindahan tiap *score* sangat tidak menarik

Transisi/perpindahan tiap *score* sangat menarik

4. Ketepatan navigasi tiap tombol



Terdapat lebih dari 10 tombol yang error

Semua tombol tidak ada yang error

KEGRAFIKAN

1. Tampilan media



Tampilan media sangat tidak menarik

Tampilan media sangat menarik

2. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf



Jenis dan ukuran huruf sangat tidak sesuai

Jenis dan ukuran huruf sangat sesuai



2. Kesesuaian isi materi terhadap indikator



3. Kesesuaian soal latihan dengan kompetensi dasar

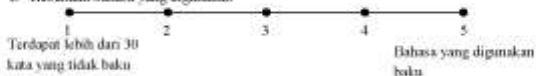


4. Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator

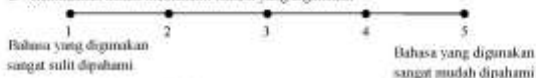


KEBAHASAAN

1. Kebakuan bahasa yang digunakan



2. Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan



3. Kesalahan dalam penulisan kata



4. Kemampuan memotivasi peserta didik



C. Catatan dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Setelah mengisi data, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung ini :

1. Sangat tidak layak, sehingga tidak dapat digunakan.
2. Tidak layak, sehingga belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
3. Cukup layak, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Layak, sehingga dapat digunakan dengan sedikit revisi
5. Sangat layak, sehingga dapat digunakan tanpa revisi

Semarang.....2019

Validator,

.....
NIP.

Lampiran 8

RUBRIK PENILAIAN VALIDASI
MEDIA PEMBELAJARAN

Aspek	Butir penilaian	Skor	Keterangan
MACROMEDIA FLASH	1. <i>Macromedia Flash</i> 8 sebagai media pembelajaran matematika	1	<i>Macromedia Flash</i> sangat tidak baik untuk media pembelajaran
		2	<i>Macromedia Flash</i> tidak baik untuk media pembelajaran
		3	<i>Macromedia Flash</i> kurang baik untuk media pembelajaran
		4	<i>Macromedia Flash</i> baik untuk media pembelajaran
		5	<i>Macromedia Flash</i> sangat baik untuk media pembelajaran
	2. Pemilihan template	1	Pemilihan template sangat tidak tepat
		2	Pemilihan template tidak tepat
		3	Pemilihan template kurang tepat
		4	Pemilihan template tepat
		5	Pemilihan template sangat tepat
	3. Transisi/perpindahan tiap scene	1	Transisi/perpindahan tiap scene sangat tidak menarik
		2	Transisi/perpindahan tiap scene tidak menarik
		3	Transisi/perpindahan tiap scene kurang menarik
		4	Transisi/perpindahan tiap scene menarik
		5	Transisi/perpindahan tiap scene sangat menarik
	4. Ketepatan navigasi tiap tombol	1	Terdapat lebih dari 10 tombol yang error
		2	Terdapat 7 sampai 10 tombol yang error
		3	Terdapat 4 sampai 6 tombol yang error
		4	Terdapat 1 sampai 3 tombol yang error
		5	Semua tombol tidak ada yang error

KEGRAFIKAN

1. Tampilan media	1	Tampilan media sangat tidak menarik
	2	Tampilan media tidak menarik
	3	Tampilan media kurang menarik
	4	Tampilan media menarik
	5	Tampilan media sangat menarik
2. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf	1	Jenis dan ukuran huruf sangat tidak sesuai
	2	Jenis dan ukuran huruf tidak sesuai
	3	Jenis dan ukuran huruf kurang sesuai
	4	Jenis dan ukuran huruf sesuai
	5	Jenis dan ukuran huruf sangat sesuai
3. Pemilihan warna huruf	1	Pemilihan warna huruf sangat tidak menarik
	2	Pemilihan warna huruf tidak menarik
	3	Pemilihan warna huruf kurang menarik
	4	Pemilihan warna huruf menarik
	5	Pemilihan warna huruf sangat menarik
4. Kesesuaian ukuran dan warna objek bangun ruang	1	Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat tidak sesuai
	2	Ukuran dan warna objek bangun ruang tidak sesuai
	3	Ukuran dan warna objek bangun ruang kurang sesuai
	4	Ukuran dan warna objek bangun ruang sesuai
	5	Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat sesuai
5. Pemilihan warna <i>background</i>	1	Pemilihan warna <i>background</i> sangat tidak menarik
	2	Pemilihan warna <i>background</i> tidak menarik
	3	Pemilihan warna <i>background</i> kurang menarik
	4	Pemilihan warna <i>background</i> menarik
	5	Pemilihan warna <i>background</i> sangat menarik
	1	Ukuran gambar tiap <i>scene</i> sangat tidak sesuai
	2	Ukuran gambar tiap <i>scene</i> tidak sesuai

6. kesesuaian ukuran gambar tiap <i>scene</i>	3	Ukuran gambar tiap <i>scene</i> kurang sesuai
	4	Ukuran gambar tiap <i>scene</i> sesuai
	5	Ukuran gambar tiap <i>scene</i> sangat sesuai
	1	Durasi tiap <i>scene</i> sangat tidak proposional
	2	Durasi tiap <i>scene</i> tidak proposional
7. Durasi tiap <i>scene</i>	3	Durasi tiap <i>scene</i> kurang proposional
	4	Durasi tiap <i>scene</i> proposional
	5	Durasi tiap <i>scene</i> sangat proposional
	1	Pesan yang ditampilkan sangat tidak komunikatif
	2	Pesan yang ditampilkan tidak komunikatif
8. Kamunikatif	3	Pesan yang ditampilkan kurang komunikatif
	4	Pesan yang ditampilkan komunikatif
	5	Pesan yang ditampilkan sangat komunikatif
	1	Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat tidak sesuai
	2	Isi materi terhadap kompetensi dasar tidak sesuai
1. Kesesuaian isi materi terhadap kompetensi dasar	3	Isi materi terhadap kompetensi dasar kurang sesuai
	4	Isi materi terhadap kompetensi dasar sesuai
	5	Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat sesuai
	1	Isi materi terhadap indikator sangat tidak sesuai
	2	Isi materi terhadap indikator tidak sesuai
2. Kesesuaian isi materi terhadap indikator	3	Isi materi terhadap indikator kurang sesuai
	4	Isi materi terhadap indikator sesuai
	5	Isi materi terhadap indikator sangat sesuai
	1	Soal latihan dengan kompetensi dasar sangat tidak sesuai
	2	Soal latihan dengan kompetensi dasar tidak sesuai
3. Kesesuaian soal latihan dengan kompetensi dasar	3	Soal latihan dengan kompetensi dasar kurang sesuai
	4	Soal latihan dengan kompetensi dasar sesuai
	5	Soal latihan dengan kompetensi dasar sangat sesuai

KELAYAKAN ISI

Lampiran 9

ANGKET TANGGAPAN GURU TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN

Data responden

Nama :

NIP :

Instansi :

Petunjuk Pengisian :

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dari guru tentang media pembelajaran
2. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu Guru memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda checklist (√) pada kolom skala penelitian.

Atas kesediaan Bapak/Ibu Guru dalam menilai media pembelajaran ini, saya sampaikan terimakasih.

No	Butir pernyataan	Kategori				
		Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Ragu-ragu (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)
1.	Desain tampilan media pembelajaran ini sederhana dan mudah dipahami					
2.	Desain tampilan media pembelajaran ini cukup menarik					
3.	Teks pada media pembelajaran mudah dibaca					
4.	Gambar yang disajikan jelas					
5.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi					
6.	Media Pembelajaran mudah untuk digunakan					
7.	Penggunaan Media pembelajaran cukup efisien					
8.	Materi dalam media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan SK dan KD dari materi bangun ruang					

	sisi lengkung					
9.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran					
10.	Informasi yang disediakan oleh media pembelajaran sudah jelas dan mudah dipahami					
11.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam media pembelajaran ini					
12.	Contoh soal yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai dengan materi					
13.	Media pembelajaran ini mempermudah guru dalam pembelajaran					
14.	Media pembelajaran ini dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik					
15.	Media pembelajaran ini memungkinkan pembelajaran tanpa kehadiran guru di kelas					
16.	Saya sangat tertarik menggunakan media pembelajaran ini untuk pembelajaran di kelas					
17.	Materi dalam media pembelajaran ini dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan minat belajar					
18.	Materi dalam media pembelajaran ini dapat menjadikan peserta didik lebih mudah dipahami					
19.	Melalui materi yang ada dalam media pembelajaran ini, dapat menumbuhkan rasa ingin tahu yang lebih.					
20.	Media pembelajaran ini dapat mendorong peserta didik untuk menarik mempelajari matematika					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....
.....

..... 2019
Guru

.....
NIP.

Lampiran 10

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN MATERI MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

Data responden

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk Pengisian :

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dari peserta didik tentang media pembelajaran.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon peserta didik memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda checklist (√) pada kolom skala penelitian.

Atas kesediaan adik-adik dalam menilai media pembelajaran ini, saya sampaikan terimakasih.

No	Butir pernyataan	Kategori				
		Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Ragu-Ragu (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)
1.	Desain tampilan media pembelajaran ini sederhana dan mudah dipahami					
2.	Desain tampilan media pembelajaran ini cukup menarik					
3.	Teks pada media pembelajaran jelas dan mudah dibaca					
4.	Warna pada objek bangun ruang terlihat jelas dan menarik					
5.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi					
6.	Ukuran pada objek bangun ruang terlihat proposional					
7.	Animasi pada media pembelajaran ini menarik					
8.	Media pembelajaran matematika ini membantu saya untuk lebih memahami unsur-unsur pada bangun ruang sisi lengkung					

9.	Media pembelajaran matematika ini membantu saya untuk lebih memahami luas permukaan pada banun ruang sisi lengkung				
10.	Media pembelajaran matematika ini membantu saya untuk lebih memahami volume pada bangun ruang sisi lengkung				
11.	Saya dapat memahami materi bangun runag sisi lengkung dengan mudah				
12.	Contoh soal yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai dengan materi				
13.	Saya dapat merasa lebih mudah belajar dengan media pembelajaran				
14.	Media pembelajaran ini membantu saya untuk belajar secara individual				
15.	Media pembelajaran ini membantu saya untuk belajar secara kelompok				
16.	Media pembelajaran ini membantu saya untuk belajar tanpa kehadiran guru di kelas				
17.	Dengan menggunakan media pembelajaran ini dapat meningkatkan minat belajar saya				
18.	Media pembelajaran ini mendorong saya untuk mempelajari matematika dengan materi lain				
19.	Saya terbantu dalam belajar matematika setelah menggunakan media pembelajaran matematika ini				
20.	Secara keseluruhan, saya puas dengan kinerja dan kemanfaatan media pembelajaran ini				

.....
2019

Nama Siswa

.....

Lampiran 11

LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR 1

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Situs Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Genap
Kompetensi Dasar : Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Indikator : Menjelaskan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)
Menentukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)

Nama Validator : HUB CAHYO PU, M. EdM
Instansi : UIN WALISONGO
Hari/Tanggal : SEMARANG / 12 - 2 - 2019

A. Petunjuk pengisian:

1. Lembar Validasi ini dimanfaatkan untuk memperoleh informasi terkait dengan kevalidan media pembelajaran yang sedang dibuat sesuai dengan komponen yang telah ada.
2. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini memuat:
 - a. Macromedia Flash
 - b. Grafikan
 - c. Keluyutan Isi
 - d. Kebahasaan
3. Pengisian dilakukan dengan melingkari angka pada skala (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan aspek dan kriteria penilaian lembar validasi yang terdapat pada rubrik penilaian media pembelajaran.
4. Saran yang Bapak/Ibu berikan mohon dapat dituliskan pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Penelitian ditinjau dari beberapa aspek

MACROMEDIA FLASH

1. *Macromedia flash 8* sebagai media pembelajaran matematika



Macromedia flash sangat tidak baik untuk media pembelajaran.

Macromedia flash sangat baik untuk media pembelajaran.

2. Pemilihan Template



Pemilihan template sangat tidak tepat

Pemilihan template sangat tepat

3. Transisi/perpindahan *tip score*



Transisi/perpindahan *tip score* sangat tidak menarik

Transisi/perpindahan *tip score* sangat menarik

4. Ketepatan navigasi *tip tombol*



Terdapat lebih dari 10 tombol yang error

Semua tombol tidak ada yang error

KEGRAFISAN

1. Tampilan media



Tampilan media sangat tidak menarik

Tampilan media sangat menarik

2. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf



Jenis dan ukuran huruf sangat tidak sesuai

Jenis dan ukuran huruf sangat sesuai

3. Pemilihan warna huruf



Pemilihan warna huruf sangat tidak menarik

Pemilihan warna huruf sangat menarik

4. Kesesuaian ukuran dan warna objek bangun ruang



Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat tidak sesuai

Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat sesuai

5. Pemilihan warna *background*



Pemilihan warna *background* sangat tidak menarik

Pemilihan warna *background* sangat menarik

6. Kesesuaian ukuran gambar tiap *scene*



Ukuran gambar tiap *scene* sangat tidak sesuai

Ukuran gambar tiap *scene* sangat sesuai

7. Durasi tiap *scene*



Durasi tiap *scene* sangat tidak proporsional

Durasi tiap *scene* sangat proporsional

8. Komunikatif



Pesan yang ditampilkan sangat tidak komunikatif

Pesan yang ditampilkan sangat komunikatif

KELAYAKAN ISI

1. Kesesuaian isi materi terhadap kompetensi dasar



Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat tidak sesuai

Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat sesuai

2. Kesesuaian isi materi terhadap indikator



3. Kesesuaian soal latihan dengan kompetensi dasar



4. Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator



KEBAHASAAN

1. Kebahasaan bahasa yang digunakan



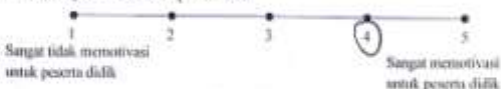
2. Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan



3. Kesalahan dalam penulisan kata



4. Kemampuan memotivasi peserta didik



C. Catatan dan Saran Perbaikan

Selama Hasil Evaluasi perlu adanya koreksi jawaban untuk mengklarifikasi dan hasil-hasil yang telah diujikan oleh siswa.

D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Setelah menguji data, dengan Bapak/Ibu melengkapi angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung ini:

1. Sangat tidak layak, sehingga tidak dapat digunakan.
2. Tidak layak, sehingga belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
3. Cukup layak, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Layak, sehingga dapat digunakan dengan sedikit revisi
5. Sangat layak, sehingga dapat digunakan tanpa revisi

Semarang, 18-2-2019

Validasi,



NIP. 197712 22 200 604 1001

Lampiran 12

LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR 2

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Genap
Kompetensi Dasar : Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Indikator : Menjelaskan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)
Menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)

Nama Validator :

Instansi :

Hari/Tanggal :

A. Petunjuk pengisian :

1. Lembar Validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi terkait dengan kevalidan media pembelajaran yang sedang dibuat sesuai dengan komponen yang telah ada.
2. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini memuat:
 - a. *Macromedia Flash*
 - b. Kepraktisan
 - c. Kelayakan Isi
 - d. Keluasan
3. Pengisian dilakukan dengan melingkari angka pada skala (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan aspek dan kriteria penilaian lembar validasi yang terdapat pada rubrik penilaian media pembelajaran.
4. Sima yang Baik/Busa berikan makna dapat dituliskan pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

MACROMEDIA FLASH

1. *Macromedia flash 8* sebagai media pembelajaran matematika



Macromedia flash sangat tidak baik untuk media pembelajaran

Macromedia flash sangat baik untuk media pembelajaran

2. Pemilihan Template



Pemilihan template sangat tidak tepat

Pemilihan template sangat tepat

3. Transisi/perindahan tiap scene



Transisi/perindahan tiap scene sangat tidak menarik

Transisi/perindahan tiap scene sangat menarik

4. Ketepatan navigasi tiap simbol



Terdapat lebih dari 10 simbol yang error

Semua simbol tidak ada yang error

KEGRAFIKAN

1. Tampilan media



Tampilan media sangat tidak menarik

Tampilan media sangat menarik

2. Keceasaan jenis dan ukuran huruf



Jenis dan ukuran huruf sangat tidak sesuai

Jenis dan ukuran huruf sangat sesuai

3. Pemilihan warna huruf



Pemilihan warna huruf
sangat tidak menarik

Pemilihan warna huruf
sangat menarik

4. Kesesuaian ukuran dan warna objek bangun ruang



Ukuran dan warna objek
bangun ruang sangat
tidak sesuai

Ukuran dan warna objek
bangun ruang sangat
sesuai

5. Pemilihan warna background



Pemilihan warna
background sangat tidak
menarik

Pemilihan warna
background sangat
menarik

6. Kesesuaian ukuran gambar tiap scene



Ukuran gambar tiap
scene sangat tidak sesuai

Ukuran gambar tiap
scene sangat sesuai

7. Durasi tiap scene



Durasi tiap scene sangat
tidak proporsional

Durasi tiap scene sangat
proporsional

8. Komunikatif



Pesan yang ditayangkan
sangat tidak komunikatif

Pesan yang ditayangkan
sangat komunikatif

KELAYAKAN ISI

1. kesesuaian isi materi terhadap kompetensi dasar

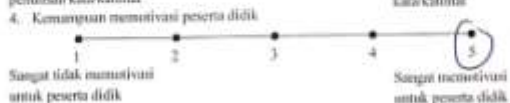
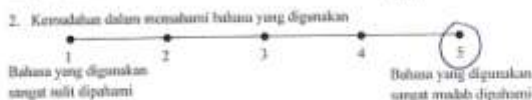
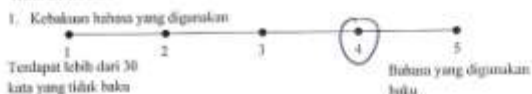


Isi materi terhadap
kompetensi dasar sangat
tidak sesuai

Isi materi terhadap
kompetensi dasar sangat
sesuai



KEBAHASAAN



C. Catatan dan Saran Perbaikan

- Wawasan Nama yg ada slalu di "manti", ds. ds. kaku, di Intro.
- Casing bulet bisa di ganti yg lebih menarik.
- Ketersangan huruf di bagian Ruang Lant Puntas. Ag

D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Setelah mengisi data, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung ini :

1. Sangat tidak layak, sehingga tidak dapat digunakan.
2. Tidak layak, sehingga belum dapat digunakan dan masih memerlukan komposisi
3. Cukup layak, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Layak, sehingga dapat digunakan dengan sedikit revisi
5. Sangat layak, sehingga dapat digunakan tanpa revisi

Semarang, 19 Februari 2019

Validasi

Muhammad Izzatul Fuqih

NIP.

Lampiran 13

LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR 3

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX/Genap
Kompetensi Dasar	: Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Indikator	: Menjelaskan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola) Menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)

Nama Validator :

Instansi :

Hari/Tanggal :

A. Petunjuk pengisian :

1. Lembar Validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi terkait dengan kevalidan media pembelajaran yang sedang dibuat sesuai dengan komponen yang telah ada.
2. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini memuat:
 - a. *Macromedia Flash*
 - b. *Kegrafikan*
 - c. *Kelayakan Isi*
 - d. *Kebahasaan*
3. Pengisian dilakukan dengan melingkari angka pada skala (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan aspek dan kriteria penilaian lembar validasi yang terdapat pada rubrik penilaian media pembelajaran.
4. Saran yang Bapak/Ibu berikan mohon dapat dituliskan pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

MACROMEDIA FLASH

1. *Macromedia flash 8* sebagai media pembelajaran matematika



Macromedia flash sangat tidak baik untuk media pembelajaran

Macromedia flash sangat baik untuk media pembelajaran

2. Pemilihan Template



Pemilihan template sangat tidak tepat

Pemilihan template sangat tepat

3. Transisi/perpindahan tiap scene



Transisi/perpindahan tiap scene sangat tidak menarik

Transisi/perpindahan tiap scene sangat menarik

4. Ketepatan navigasi tiap tombol

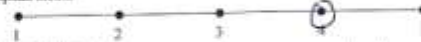


Terdapat lebih dari 10 tombol yang error

Semua tombol tidak ada yang error

KEGRAFIKAN

1. Tampilan media



Tampilan media sangat tidak menarik

Tampilan media sangat menarik

2. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf



Jenis dan ukuran huruf sangat tidak sesuai

Jenis dan ukuran huruf sangat sesuai

3. Pemilihan warna huruf



Pemilihan warna huruf sangat tidak menarik

Pemilihan warna huruf sangat menarik

4. Kesesuaian ukuran dan warna objek bangun ruang



Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat tidak sesuai

Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat sesuai

5. Pemilihan warna *background*



Pemilihan warna *background* sangat tidak menarik

Pemilihan warna *background* sangat menarik

6. Kesesuaian ukuran gambar tiap *scene*



Ukuran gambar tiap *scene* sangat tidak sesuai

Ukuran gambar tiap *scene* sangat sesuai

7. Durasi tiap *scene*



Durasi tiap *scene* sangat tidak proporsional

Durasi tiap *scene* sangat proporsional

8. Komunikatif



Pesan yang ditampilkan sangat tidak komunikatif

Pesan yang ditampilkan sangat komunikatif

KELAYAKAN ISI

1. Kesesuaian isi materi terhadap kompetensi dasar



Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat tidak sesuai

Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat sesuai

2. Kesesuaian isi materi terhadap indikator



3. Kesesuaian soal latihan dengan kompetensi dasar

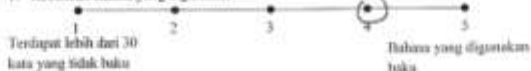


4. Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator



KEBAHASAAN

1. Kebiasaan bahasa yang digunakan



2. Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan



3. Kesalahan dalam penulisan kata



4. Kemampuan memotivasi peserta didik



C. Catatan dan Saran Perbaikan

→ Nilai tambah revisi lagi bagaimana bisa
mendapat rumus yang
lebih baik daripada konsep, bukan hanya
rumus.

D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Setelah mengisi data, dimohon Bapak/Ibu meringkasi angka di bawah ini sesuai dengan
penilaian Bapak/Ibu.

Media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung ini:

1. Sangat tidak layak, sehingga tidak dapat digunakan.
2. Tidak layak, sehingga belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
3. Cukup layak, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi.
- ④ 4. Layak, sehingga dapat digunakan dengan sedikit revisi.
5. Sangat layak, sehingga dapat digunakan tanpa revisi.

Samarang, 28 Feb 2019

Validator,



NIP.

Lampiran 14

LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR 4

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Genap
Kompetensi Dasar : Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)
Indikator : Menjelaskan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)
Menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)

Nama Validator :

Instansi :

Hari/Tanggal :

A. Petunjuk pengisian :

1. Lembar Validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi terkait dengan kevalidan media pembelajaran yang sedang dibuat sesuai dengan komponen yang telah ada.
2. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini memuat:
 - a. *Macromedia Flash*
 - b. Kepraktisan
 - c. Kelayakan Isi
 - d. Keluasan
3. Pengisian dilakukan dengan melingkari angka pada skala (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan aspek dan kriteria penilaian lembar validasi yang terdapat pada rubrik penilaian media pembelajaran.
4. Sima yang Baik/Busa berikan makna dapat dituliskan pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

MACROMEDIA FLASH

1. *Macromedia flash* sebagai media pembelajaran matematika



Macromedia flash sangat tidak baik untuk media pembelajaran

Macromedia flash sangat baik untuk media pembelajaran

2. Pemilihan Template



Pemilihan template sangat tidak tepat

Pemilihan template sangat tepat

3. Transisi/perpindahan tiap scene



Transisi/perpindahan tiap scene sangat tidak menarik

Transisi/perpindahan tiap scene sangat menarik

4. Ketepatan navigasi tiap tombol



Terdapat lebih dari 10 tombol yang eror

Semua tombol tidak ada yang eror

KEGRAFIKAN

1. Tampilan media



Tampilan media sangat tidak menarik

Tampilan media sangat menarik

2. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf



Jenis dan ukuran huruf sangat tidak sesuai

Jenis dan ukuran huruf sangat sesuai

3. Pemilihan warna huruf



Pemilihan warna huruf sangat tidak menarik

Pemilihan warna huruf sangat menarik

4. Kesesuaian ukuran dan warna objek bangun ruang



Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat tidak sesuai

Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat sesuai

5. Pemilihan warna background



Pemilihan warna background sangat tidak menarik

Pemilihan warna background sangat menarik

6. Kesesuaian ukuran gambar tiap scene



Ukuran gambar tiap scene sangat tidak sesuai

Ukuran gambar tiap scene sangat sesuai

7. Durasi tiap scene



Durasi tiap scene sangat tidak proporsional

Durasi tiap scene sangat proporsional

8. Komunikatif



Pesan yang ditampilkan sangat tidak komunikatif

Pesan yang ditampilkan sangat komunikatif

KELAYAKAN ISI

1. Kesesuaian isi materi terhadap kompetensi dasar



Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat tidak sesuai

Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat sesuai

2. Kesesuaian isi materi terhadap indikator



3. Kesesuaian soal latihan dengan kompetensi dasar



4. Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator

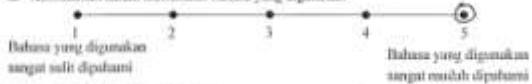


KEBAHASAAN

1. Kebakuan bahasa yang digunakan



2. Ketersediaan dalam memahami bahasa yang digunakan



3. Kesalahan dalam penulisan kata



4. Kemampuan memotivasi peserta didik



C. Catatan dan Saran Perbaikan

Materi unsur-unsur lebih baik diberikan
kawat integrasi agar siswa dapat
beraktivasi untuk berpikir

D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Setelah mengisi data, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka di bawah ini sesuai dengan
penilaian Bapak/Ibu.

Media pembelajaran pada materi bangun ruang ini lingkungan ini :

1. Sangat tidak layak, sehingga tidak dapat digunakan.
2. Tidak layak, sehingga belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
3. Cukup layak, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Layak, sehingga dapat digunakan dengan sedikit revisi
5. Sangat layak, sehingga dapat digunakan tanpa revisi

Senarang, 25 Februari 2019

Validasi


Satriawan H.,

NIP. 197206042003121002

Lampiran 15

LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR 5

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Gesang
Kompetensi Dasar : Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Indikator : Menjelaskan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)
Menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, bola)

Nama Validator : *Nuri Hastuti, Pd.*
Instansi : *SKMP N 1 Biring Sany*
Hari/Tanggal : *Kamis, 12 April 2019*

A. Petunjuk pengisian :

1. Lembar Validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi terkait dengan kevalidan media pembelajaran yang sedang dibuat sesuai dengan komponen yang telah ada.
2. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini memuat:
 - a. *Macromedia Flash*
 - b. Kegrafikan
 - c. Kelengkapan Isi
 - d. Keahlian
3. Pengisian dilakukan dengan melingkari angka pada skala (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan aspek dan kriteria penilaian lembar validasi yang terdapat pada rubrik penilaian media pembelajaran.
4. Saran yang Bapak/Ibu berikan mohon dapat dituliskan pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

MACROMEDIA FLASH

1. *Macromedia flash* sebagai media pembelajaran matematika



Macromedia flash sangat tidak baik untuk media pembelajaran

Macromedia flash sangat baik untuk media pembelajaran

2. Pemilihan Template



Pemilihan template sangat tidak tepat

Pemilihan template sangat tepat

3. Transisi/perpindahan tiap score



Transisi/perpindahan tiap score sangat tidak menarik

Transisi/perpindahan tiap score sangat menarik

4. Ketepatan navigasi tiap tombol



Terdapat lebih dari 10 tombol yang eror

Semua tombol tidak ada yang eror

KEGRAFIKAN

1. Tampilan media



Tampilan media sangat tidak menarik

Tampilan media sangat menarik

2. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf



Jenis dan ukuran huruf sangat tidak sesuai

Jenis dan ukuran huruf sangat sesuai

3. Pemilihan warna huruf



Pemilihan warna huruf sangat tidak menarik

Pemilihan warna huruf sangat menarik

4. Kesesuaian ukuran dan warna objek bangun ruang



Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat tidak sesuai

Ukuran dan warna objek bangun ruang sangat sesuai

5. Pemilihan warna *background*



Pemilihan warna *background* sangat tidak menarik

Pemilihan warna *background* sangat menarik

6. Kesesuaian ukuran gambar tiap *scene*



Ukuran gambar tiap *scene* sangat tidak sesuai

Ukuran gambar tiap *scene* sangat sesuai

7. Durasi tiap *scene*



Durasi tiap *scene* sangat tidak proporsional

Durasi tiap *scene* sangat proporsional

8. Komunikatif



Pesan yang ditampilkan sangat tidak komunikatif

Pesan yang ditampilkan sangat komunikatif

KELAYAKAN ISI

1. Kesesuaian isi materi terhadap kompetensi dasar



Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat tidak sesuai

Isi materi terhadap kompetensi dasar sangat sesuai

2. Kesesuaian isi materi terhadap indikator



3. Kesesuaian soal latihan dengan kompetensi dasar



4. Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator

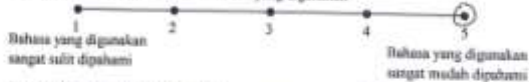


KEBAHASAAN

1. Kebekuan bahasa yang digunakan



2. Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan



3. Kesalahan dalam penulisan kata



4. Kemampuan memotivasi peserta didik



C. Catatan dan Saran Perbaikan

1. Pada gambar masing-masing bangun ruang
- Sebaiknya diberi keterangan mengenai
ukuran-ukuran pada masing-masing bangun ruang
(tabung, kerucut, bola).
2. Gambar awal mengenai luas dan volume
tabung, kerucut, bola kurang bervariasi.

D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Setelah mengisi data, disolusi Bapak/Ibu melingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung ini:

1. Sangat tidak layak, sehingga tidak dapat digunakan.
2. Tidak layak, sehingga belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
3. Cukup layak, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi.
4. Layak, sehingga dapat digunakan dengan sedikit revisi.
5. Sangat layak, sehingga dapat digunakan tanpa revisi.

Kendal, 14 Maret 2019

Validator,

Ofin

Suci Lestari, S.Pd.

NIP. 197106202002122004

Lampiran 16

REKAPITUASI HASIL PENILAIAN VALIDATOR

ASPEK	NO	SKOR VALIDATOR					JUMLAH
		V1	V2	V3	V4	V5	
MACROMEDIA FLASH	1	4	5	5	4	5	23
	2	5	5	4	4	4	22
	3	4	4	5	5	5	23
	4	5	5	5	4	4	23
SKOR RATA-RATA		4,50	4,75	4,75	4,25	4,50	22,75
KEGRAFIKAN	1	4	4	4	4	5	21
	2	5	4	5	3	4	21
	3	5	4	4	4	5	22
	4	4	4	5	4	5	22
	5	5	4	5	5	4	23
	6	4	5	4	4	5	22
	7	4	5	4	4	4	21
	8	4	5	5	5	5	24
SKOR RATA-RATA		4,38	4,38	4,50	4,13	4,63	22,00
KELAYAKAN ISI	1	5	5	5	5	4	24
	2	5	5	5	3	4	22
	3	4	5	4	4	3	20
	4	4	5	5	5	5	24
SKOR RATA-RATA		4,50	5,00	4,75	4,25	4,00	22,50
KEBAHASAAN	1	5	4	4	4	4	21
	2	4	5	4	5	5	23
	3	5	4	4	4	4	21
	4	4	5	5	3	4	21
SKOR RATA-RATA		4,50	4,50	4,25	4,00	4,25	21,50
JUMLAH RATA-RATA		4,47	4,66	4,56	4,16	4,34	22,19

$$Va = \frac{\text{Jumlah rata-rata semua validator}}{\text{Banyaknya validator}}$$

$$Va = \frac{22,19}{5} = 4,43$$

Karena $4,20 < Va \leq 5,00$ maka kelayakan media pembelajaran berada pada kriteria “Sangat Layak”

Lampiran 17

PENILAIAN ANGKET RESPON GURU

ANGKET TANGGAPAN GURU TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN

Data responden

Nama : Suci Agustini, S. Pd.
NIP : 197402201320132007
Instansi : SMK N 1 Bontol

Petunjuk Pengisian :

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dari guru tentang media pembelajaran
2. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu Guru memberikan penilaian dan pengisiannya pada setiap kriteria dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian.

Atas kesediaan Bapak/Ibu Guru dalam menilai media pembelajaran ini, saya sampaikan terimakasih.

No	Butir pernyataan	Kategori				
		Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Ragu-ragu (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)
1.	Desain tampilan media pembelajaran ini sederhana dan mudah dipahami		✓			
2.	Desain tampilan media pembelajaran ini cukup menarik		✓			
3.	Teks pada media pembelajaran mudah dibaca		✓			
4.	Gambar yang disajikan jelas	✓				
5.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi		✓			
6.	Media Pembelajaran mudah untuk digunakan	✓				
7.	Penggunaan Media pembelajaran cukup efisien		✓			
8.	Materi dalam media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan SK dan KD dari materi maupun ruang isi lingkungan	✓				
9.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran		✓			
10.	Informasi yang disediakan oleh media pembelajaran sudah jelas dan mudah dipahami		✓			

11.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam media pembelajaran ini	✓				
12.	Contoh soal yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai dengan materi		✓			
13.	Media pembelajaran ini mempermudah guru dalam pembelajaran	✓				
14.	Media pembelajaran ini dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik	✓				
15.	Media pembelajaran ini memungkinkan pembelajaran tanpa kehadiran guru di kelas		✓			
16.	Saya sangat tertarik menggunakan media pembelajaran ini untuk pembelajaran di kelas		✓			
17.	Materi dalam media pembelajaran ini dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar di kelas		✓			
18.	Materi dalam media pembelajaran ini dapat menjadikan peserta didik lebih mudah dipahami	✓				
19.	Melalui materi yang ada dalam media pembelajaran ini, dapat menumbuhkan rasa ingin tahu yang lebih		✓			
20.	Media pembelajaran ini dapat mendorong peserta didik untuk menarik mempelajari matematika		✓			

Komentar dan Saran

Tetap di butuh kau perago yg kagkrit
 Uluik manasau kau kaitep yg wafang
 pada siswa

Kendal 21 Maret 2019

Guru

[Signature]

Nani Lutfari S.I.d

NIP. 197106 20 20021 2 0004

Lampiran 18

REKAPITULASI PENILAIAN RESPON GURU

NOMOR PERNYATAAN	SKOR
1	4
2	4
3	4
4	5
5	4
6	5
7	4
8	5
9	4
10	4
11	5
12	4
13	5
14	5
15	4
16	4
17	4
18	5
19	4
20	4
JUMLAH	87

$$Rg = \frac{\text{Jumlah skor respon guru}}{\text{Jumlah item}}$$

$$Rg = \frac{87}{20} = 4,35$$

Karena $4,20 < Rg \leq 5,00$ maka kepraktisan media pembelajaran berada pada kriteria “Sangat Praktis”

Lampiran 19

PENILAIAN ANGKET RESPON SISWA

ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKING KELAS IX

Data responden

Nama Peserta Didik : Dewinta Kurnia Nisa

Kelas : 9A

Sekolah : SMP N 1 Batangso No

Petangguh Pengisian :

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dari peserta didik tentang media pembelajaran.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon peserta didik memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda (checklist (√)) pada kolom skala penilaian.

Atas kesediaan aktif-andih dalam menilai media pembelajaran ini, saya sampaikan terimakasih.

No	Butir pernyataan	Kategori				
		Sangat Tidak Setuju (1)	Tidak Setuju (2)	Ragu-Ragu (3)	Setuju (4)	Sangat Setuju (5)
1.	Desain tampilan media pembelajaran ini sederhana dan mudah dipahami				✓	
2.	Desain tampilan media pembelajaran ini cukup menarik			✓		
3.	Teks pada media pembelajaran jelas dan mudah dibaca		✓			
4.	Warna pada objek bangun ruang terlihat jelas dan menarik				✓	
5.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi				✓	
6.	Ukuran objek bangun ruang terlihat proporsional			✓		
7.	Animasi pada media pembelajaran ini menarik	✓				
8.	Media pembelajaran matematika ini membantu saya untuk lebih memahami unsur-unsur pada bangun ruang sisi limas					✓
9.	Media pembelajaran matematika ini membantu saya untuk lebih memahami luas permukaan pada bangun ruang sisi limas				✓	
10.	Media pembelajaran matematika ini membantu saya untuk lebih memahami					✓

	volumen pada bangun ruang siku lengkung					
11.	Saya dapat memahami materi bangun ruang siku lengkung dengan mudah				✓	
12.	Contoh soal yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai dengan materi					✓
13.	Saya dapat merasa lebih mudah belajar dengan media pembelajaran				✓	
14.	Media pembelajaran ini membantu saya untuk belajar secara individual				✓	
15.	Media pembelajaran ini membantu saya untuk belajar secara kelompok			✓		
16.	Media pembelajaran ini membantu saya untuk belajar tanpa kehadiran guru di kelas					✓
17.	Dengan menggunakan media pembelajaran ini, dapat meningkatkan minat belajar saya				✓	
18.	Media pembelajaran ini mendorong saya untuk mempelajari matematika dengan materi lain		✓			
19.	Saya terbiasa dalam belajar matematika setelah menggunakan media pembelajaran interaktif ini					✓
20.	Secara keseluruhan, saya puas dengan kinerja dan kemanfaatan media pembelajaran ini			✓		

21 Maret 2019

Nama Peserta Didik



Dewinta Kurnia Nića

Lampiran 20

REKAPITULASI PENILAIAN RESPON SISWA

NOI	KIRI	PERNYATAAN																				JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	RA.1	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	5	3	5	4	3	4	5	4	73
2	RA.2	3	4	2	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	2	5	5	4	4	3	3	72
3	RA.3	4	4	3	3	4	5	3	3	5	4	5	4	4	5	3	4	3	4	3	76	
4	RA.4	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	66	
5	RA.5	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	4	3	5	4	3	5	4	3	4	71	
6	RA.6	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	3	3	5	5	4	4	5	4	88	
7	RA.7	3	3	4	3	4	3	2	4	2	3	3	5	3	4	5	5	4	5	4	73	
8	RA.8	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	5	3	72	
9	RA.9	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	5	73	
10	RA.10	3	2	2	4	5	2	1	5	5	4	4	5	4	3	4	5	4	2	4	70	
11	RA.11	4	3	2	4	4	3	1	5	4	5	4	5	4	4	3	5	4	2	4	73	
12	RA.12	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	5	3	3	4	3	4	71	
13	RA.13	5	5	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	88	
14	RA.14	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	83	
15	RA.15	4	5	4	4	3	3	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	81	
16	RA.16	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	3	3	5	4	3	4	87	
17	RA.17	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	3	5	3	4	71	
18	RA.18	5	5	3	4	5	4	5	5	4	3	4	5	4	5	4	4	4	5	5	88	
19	RA.19	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	3	5	4	3	4	79	
20	RA.20	4	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	3	5	3	4	4	5	85	
21	RA.21	4	5	4	4	5	4	5	4	3	3	4	4	5	3	5	4	4	4	3	81	
22	RA.22	4	5	3	3	4	4	3	5	5	5	1	4	4	3	3	3	4	3	4	73	
23	RA.23	4	5	5	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	5	5	4	4	3	5	81	
24	RA.24	4	4	5	5	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	72	
25	RA.25	3	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	88	
26	RA.26	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3	4	3	3	71	
27	RA.27	5	4	5	5	5	4	4	3	3	4	5	4	4	3	3	4	5	3	4	81	
28	RA.28	4	4	3	4	4	5	4	4	3	5	5	5	5	4	3	3	4	4	5	83	
29	RA.29	3	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	3	77	
30	RA.30	5	5	3	4	5	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	86	
31	RA.31	4	4	5	5	3	3	4	3	5	5	4	3	4	5	3	5	3	5	4	80	
32	RA.32	4	3	4	3	4	5	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	3	72	
33	RA.33	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	5	4	3	3	4	81	
34	RA.34	5	4	5	5	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	5	86	
		JUMLAH																				2653

Kriteria	Banyak Respon	Persentase
Sangat Setuju	166	24,26
Setuju	382	44,41
Ragu-ragu	197	23,97
Tidak Setuju	13	1,91
Sangat Tidak Setuju	3	0,44
Jumlah	680	100

Jumlah Hasil Instrumen : 20
 Jumlah Responden : 34
 Jumlah Item : 20X 34 = 680

Respon Siswa



$$R_s = \frac{\text{Jumlah Skor Respon Siswa}}{\text{Jumlah Item}}$$

$$R_s = \frac{2653}{680}$$

$$R_s = 3,90$$

Karena $3,40 < R_s \leq 4,20$ maka respon siswa berada pada kriteria "Setuju"

Lampiran 21

DAFTAR NAMA RESPONDEN

NAMA	KODE
ABELYA DWI CAHYANI	RA1
AJENG AULYA KINANTHI	RA2
ALYA SALMA PUTRI RACHMAD	RA3
ANGELIA DARBY KUMALASARI	RA4
ANNISA APRILIA FADILLAH	RA5
ARUM NABIL ZUHRIYAH	RA6
AYU FEBRI ANITASARI	RA7
BERLIYANA ISMA PUTRI WIJAYANINGSIH	RA8
DEA SELFIANA	RA9
DESI ANJARWATI	RA10
DEWINTA KURNIA NISA	RA11
DINY NOOR FITRIANA	RA12
FITRI NOVITA SARI	RA13
JOVITA JOVA CHELSIWI	RA14
KHANIN TU'ADAH	RA15
KHOIRUL AZIZAH	RA16
LAYLIANA NURUNNISA	RA17
LILIK ZUHROTUL NUR NAFISAH	RA18
MUHAMMAD GHAZI AL GHIFARI	RA19
MUHAMMAD LABIB SHOLLAHUDDIN	RA20
MUHAMMAD RESTU AMIN	RA21
MUHAMMAD ROZAN HAFIZH	RA22
NADIA FAUZIAH CHOIRIYAH SYA'DY	RA23
NOVITA FITRI AMALIA	RA24
RIMA INDRIANI	RA25
RIZKY NUZUL FAHMI	RA26
SHINTA MUHADIVA AISYAH	RA27
SILVIA DEWI FEBRIANI	RA28
SINTA RACHMANIA NOVIANTI	RA29
SITI AFIANI	RA30
VIVI NOVITA SARI	RA31
WIDYA RETNO HANDAYANI	RA32
YOHAN JAMALIK	RA33
ZULFAA MUNAA SYARIFAH	RA34

Lampiran 22

FOTO DOKUMENTASI



Demonstrasi Media Pembelajaran



Demonstrasi Media Pembelajaran



Pengisian Angket Respon Siswa



Wawancara pada Guru Matematika

Lampiran 23

SURAT IJIN PENELITIAN DARI UIN WALISONGO



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.17/Un.10.8/D1/TL.00/01/2019 Semarang, 02 Januari 2019
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Ijin Riset

Kepada Yth.
Kepala Kesatuan Bangsa dan Politik
di Kendal

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam penulisan Skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : M. Sholehuddin Al Mubarak
NIM : 1403056089
Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : "Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia
Flash Berbasis Website pada Materi Bangun Ruang
Sisi Lengkung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar
Siswa SMP N 1 Brangsong"

Pembimbing : 1. Yulia Romadlastri, S.Si., M.Sc.
2. Aini Fitriyah, M.Sc.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinakan melaksanakan Riset di SMP N 1 Brangsong Kabupaten Kendal pada bulan Januari - Februari 2019.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan



Dr. Lurah, M.Pd.

19590313 198103 2 007

Tembusan Yth.

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)

Lampiran 24

SURAT IJIN PENELITIAN DARI BAPERLITBANG



PEMERINTAH KABUPATEN KENDAL
BADAN PERENCANAAN, PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN

Jl. Soekarno-Hatta No. 193 Kendal (51313) telp/fax. (0294) 381225
Email: baperlitbang@kentakab.go.id website: baperlitbang.kentakab.go.id

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070-0011U/Baperlitbang

- I. Dasar : Peraturan Bupati Kendal Nomor 10 Tahun 2006 tanggal 29 Maret 2006 tentang Pelayanan Rekomendasi Penelitian.
- II. Membaca : Surat Tanda Terima Pemberitahuan Pelaksanaan Penelitian dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kendal Nomor : 070/0017/1/2018, tanggal 03 Januari 2018, atas nama M. SHOLEHUDDIN AL MUBAROK.

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Kendal bertindak atas nama Bupati Kendal menyatakan tidak keberatan atas pelaksanaan penelitian di Wilayah Kabupaten Kendal yang dilaksanakan oleh:

1. Nama : M. SHOLEHUDDIN AL MUBAROK
2. Pekerjaan : Mahasiswa UIN Semarang
3. Alamat : Kp. Sabranglor RT 001/008 Desa Kutuharjo Kec. Kaliwungu
4. Penanggung jawab : Dr. Lintang, M.Pd.
5. Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa SMP N 1 Brangsong
7. Lokasi : SMP N 1 Brangsong

Dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan penelitian tidak disalaguskan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
- b. Sebelum pelaksanaan penelitian langsung kepada masyarakat, maka harus terlebih dahulu melaporkan kepada pimpinan Wilayah/ Desa/ Kelurahan setempat.
- c. Setelah penelitian selesai agar memberitahukan dan menyampaikan hasilnya kepada Bupati Kendal c.q. Kepala Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Kendal selambat-lambatnya 15 hari kerja.

- III. Surat ijin penelitian ini berlaku dari tanggal 07 Januari 2018 sampai dengan 07 April 2018

Ditetapkan di Kendal
Pada tanggal 07 Januari 2018
a.n. BUPATI KENDAL

Kepala Badan Perencanaan, Penelitian dan

Pengembangan
Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan



Tambahan :

1. Bupati Kendal (sebagai Inoprin);
2. Kepala Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Kendal;
Sudarto M. SHOLEHUDDIN AL MUBAROK;
3. Peringatan

Lampiran 25

SURAT KETERANGAN DARI TEMPAT PENELITIAN



**PEMERINTAH KABUPATEN KENDAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 BRANGSONG**

Jl. Soekarno - Hatta No. 65 Brangsong Kendal 51 (0294) 382069

SURAT KETERANGAN

Nomor : 045.2 / 95 / SMP

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sei Hardanto, S.Pd., M.M
NIP : 19621201 198803 1 022
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/A
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : M. SHOLEHUDDIN AL MUBAROK
NIM : 1403056089
Asal Perg-Tinggi : UIN Walisongo Semarang
Program studi : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Brangsong untuk memperoleh data guna penyusunan Tugas Akhir Skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *Marcomedia flash Berbasis Website Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Untuk Meningkatkan Hasil belajar Siswa SMP N 1 Brangsong*"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Brangsong, 4 April 2019

Kepala Sekolah


Sei Hardanto, S.Pd., M.M
Pembina

NIP. 19621201 198803 1 022

Lampiran 26

SURAT PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Hanka kampus II Ngaliyan Semarang Telp. 024-76433366 Semarang 50185

20 Nopember 2017

Nomer : B-3393/Un.10.8/J5/PP.00.9/11/2017

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi
Kepada Yth :

1. Yulia Romadiastri, S. Si, M. Sc.
2. Aini Fitriyah, M. Sc.
di Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di jurusan Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : M Sholehuddin Al Mubarak

NIM : 1403056089

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MACROMEDIA FLASH BERBASIS WEBSITE PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Dan menunjuk Saudara :

1. Yulia Romadiastri, S. Si, M. Sc. sebagai pembimbing I
2. Aini Fitriyah M. Sc. sebagai pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerja sama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Ah Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika



Yulia Romadiastri, S.Si, M.Sc.
NIP 198107152005017008

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : M Sholehuddin Al Mubarak
 2. Tempat & Tanggal Lahir : Kendal, 10 Nopember 1995
 3. Alamat Rumah : Sabaranglor Barat RT 04
RW 06 Kel. Kutoharjo Kec.
Kaliwungu Kab. Kendal
- HP : 089633132898
- E-mail : udien.joefree2@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal :
 - a. SDN 2 Kutoharjo Tahun Lulus 2008
 - b. SMPN 1 Brangsong Tahun Lulus 2011
 - c. SMAN 1 Kaliwungu Tahun Lulus 2014
2. Pendidikan Nonformal :
 - a. MDA Roudhotussibyan
 - b. MDW Sunan Katong
 - c. Majelis Ta'limul Qur'an Miftahul Fallah 3