PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN "GEOMETRY SLAYER" UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP N 16 SEMARANG

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh: **Muchammad Imron**

NIM: 1708056013

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG

2020

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muchammad Imron

NIM : 1708056013

Jueusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN "GEOMETRY SLAYER" UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP N 16 SEMARANG

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

Semarang, 08 Oktober 2021

Pembuat Pernyataan



Muchammad Imron

NIM: 1708056013

HALAMAN PENGESAHAN

KEMENTERIAN AGAMA RIPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKUILTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl.Prof. Dr. Hamka Semarang Telp. 024 76433366

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:
Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP N 16 Semarang**
Nama : Muchammad Imron
NIM : 1708056013
Jurusan: Pendidikan Matematika

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

Semarang, 21 Oktober 2021

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Nadhifah, M.S.I.
NIP. 19750827 200312 2 003

Sekertaris Sidang,

Budi Cahyono, S.Pd., M.Si.
NIP. 19801215 200912 1 003

Penguji Utama I

Ariska Kurnia Rachmawati, M.Sc
NIP. 19890811 201903 2 012

Penguji Utama II,

Aini Fitriyah, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19890929 201903 2 021

Pembimbing I,

Siti Maslihah, M.Si.
NIP. 19770611 201101 2 004

Pembimbing II,

Riska Ayu Ardani, M.Pd.
NIP. 19930726 201903 2 020

NOTA DINAS

Semarang, 08 Oktober 2021

Kepada Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang

DI Semarang

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

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

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP N 16 Semarang

Nama : Muchammad Imron

NIM : 1708056013

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Waisongo Semarang untuk diajukan dalam siding Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing I

Siti Maslihah, M.Si

NIP. 197706112011012004

NOTA DINAS

Semarang, 08 Oktober 2021

Kepada Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang

DI Semarang

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

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

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP N 16 Semarang

Nama : Muchammad Imron

NIM : 1708056013

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Waisongo Semarang untuk diajukan dalam siding Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing II

Riska Ayu Ardani, M.Pd

NIP. 199307262019032020

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN "GEOMETRY SLAYER" UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP N 16 SEMARANG

Muchammad Imron

Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Em4800jkt@gmail.com

ABSTRAK

Pemahaman konsep meruapakan suatu hal yang penting untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari khususnya matematika. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik akan mudah mengingat, menggunakan, dan menyusun kembali suatu konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan berbagai jenis permasalahan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa *game* android yang bisa meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan model pengembangan 4D. Pengujian media pembelajaran dilakukan dengan uji kevalidan, uji kepraktisan, dan uji keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran "Geometry Slayer" saat diuji kevalidan didapatkan skor sebesar 384 dengan skor maksimal 464 dan presentase skor sebesar 82,7% termasuk kategori valid. Untuk uji kepraktisan didapatkan skor sebesar 145 dengan skor maksimal 152 dan presentase skor sebesar 95,3%, termasuk kategori sangat valid. Sedangkan uji keefektifan didapatkan t hitung sebesar 2,368. Berdasarkan data dari T-tabel dengan alfa 5% (0,05) dan df (66-2) didapatkan nilai *t table* sebesar 1,669. Karena 2,368 > 1,669 (t hitung > *t table*) maka H_0 ditolak. Berarti terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa media pembelajaran "Geometry Slayer" dapat menignkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP N 16 Semarang.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Geometry Slayer, Pemahaman Konsep, Bangun Ruang Sisi Datar

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufik, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancer. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga serta sahabat beserta para pengikutnya dengan harapan semoga mendapat syafaat di hari kiamat nanti.

Skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP N 16 Semarang" ini disusun untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam ilmu pendidikan matematika di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa bantua dari berbagai pihak, baik penelitian maupun penulisan skripsi. Untuk itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang besar besarnya kepada:

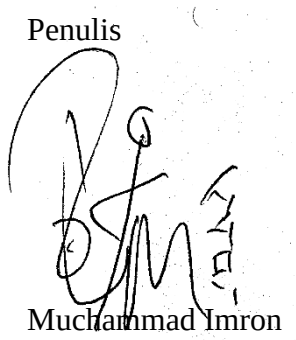
1. Allah SWT yang selalu memberikan kesehatan, kekuatan, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu dan ayah yang senantiasa memberikan *support* baik secara spiritual maupun materil dengan tulus dan ikhlas sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Mbak Ida, Mbak Noor, Dek Yusuf, Dek Yazid, Dek Naufal yang selalu memberikan dorangan serta keikhlasan doanya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
4. Abah Imam Taufiq dan Umi Arikhah yang telah menjadi ayah dan ibu kedua selama di Semarang, yang selalu memeberikan dukungan selama mondok dan kuliah di Semarang.
5. Bapak DR. H. Ismail, M.Ag selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi dan perijinan pelaksanaan penelitian.
6. Ibu Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan pengarahan hingga selesainya skripsi ini.

7. Ibu Siti Maslihah, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Ibu Riska Ayu Ardani, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang dengan penuh kesabaran telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Ibu Sri Rejeki, M.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran matematika SMP N 16 Semarang yang telah mengizinkan dan memberi arahan serta bimbingan selama penulis melakukan penelitian.
10. Teman-teman Lanange Besongo khususnya 17 Heyu Heyo yang telah menjadi teman ketika senang, sedih, tawa, nangis bareng selama 4 tahun selama di Semarang.
11. Teman-teman Sedulur 2017 yang telah memeberi dukunngan dan kenangan ketika mondok dan kuliah selama 4 tahun di Semarang.
12. Teman teman Jurusan Pendidikan Matematika Kelas A angkatan 2017 yang menjadi teman kuliah bareng, senang bareng, pusing bareng, selama kuliah di Semarang.
13. Faqih, Tyas, Haris, Ari, Ucup, Muttaqin, Mas Auly, Umam, dan teman teman lainnya yang telah ikhlas untuk meminjamkan laptopnya untuk mengerjakan skripsi dan menjadi tempat folder “Titip Imron”.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan baik spiritual maupun materiil demi terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Allah SWT dapat meringankan urusan mereka seperti mereka meringankan beban penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan dan kesempurnaan hasil yang telah didapatkan. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin yarabbal ‘aalamiin.

Semarang, 08 Oktober 2021

Penulis



Muchammad Imron

NIM. 1708056013

DAFTAR ISI

COVER i

PERNYATAAN KEASLIAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

NOTA DINAS iv

ABSTRAK vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian 4

D. Manfaat Penelitian 4

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan 4

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan 5

G. Definisi Istilah 5

BAB II 7

TINJAUAN PUSTAKA 7

A. Kajian Teori 7

B. Kajian Pustaka 18

C. Kerangka Berpikir 19

BAB III 21

METODE PENELITIAN 21

A. Jenis dan Model Pengembangan 21

B. Prosedur Pengembangan 21

C. Populasi dan Sampel 24

D. Teknik Pengumpulan Data 25

E. Teknik Analisis Data 28

BAB IV 33

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 33

A. Hasil Penelitian 33

B. Analisis Data 63

BAB V 76

SIMPULAN DAN SARAN 76

A. Simpulan Tentang Produk 76

B. Saran Pemanfaatan Produk 76

DAFTAR PUSTAKA 78

LAMPIRAN 82

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul
Tabel 3.1	Kategori Tingkat Kesukaran
Tabel 3.2	Kategori Tingkat Daya Beda
Tabel 3.3	Konversi Tingkat Kevalidan Produk
Tabel 3.4	Konversi Tingkat Kepraktisan Produk
Tabel 3.5	Desain penelitian *Post test only*
Tabel 4.1	Kompetensi Dasar dan Indikatror
Tabel 4.2	Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi
Tabel 4.3	*Story board*
Tabel 4.4	Rancangan Awal Media Pembelajaran
Tabel 4.5	Tampilan Media Sebelum dan Sesudah Revisi
Tabel 4.6	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Perorangan
Tabel 4.7	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil
Tabel 4.8	Rekapitulasi Hasil Analisis Kevalidan Media Pembelajaran
Tabel 4.9	Rekapitulasi Hasil Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran
Tabel 4.10	Data Tabel Shapiro Wilk Dengan nilai signifikan 0,05 dan n = 33
Tabel 4.11	Data Tabel Shapiro Wilk Dengan nilai signifikan 0,05 dan n = 33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul
Gambar 2.1	Kerucut Pengalaman
Gambar 2.2	Jaring-jaring kubus dan kubus
Gambar 2.3	Jaring-jaring balok dan balok
Gambar 2.4	Jaring-jaring prisma segitiga dan perisma segitiga
Gambar 2.5	Jaring jarring limas dan limas
Gambar 2.6	Skema Kerangka Berpikir
Gambar 3.1	Alur tahap penelitian
Gambar 4.1	Hasil Pengujian Normalitas Dengan Aplikasi SPSS
Gambar 4.2	Hasil Pengujian Normalitas Dengan Aplikasi SPSS
Gambar 4.3	Hasil Pengujian Homogenitas Dengan Aplikasi SPSS
Gambar 4.4	Hasil Pengujian Perbedaan Rata-Rata Dengan Aplikasi SPSS

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I: PRA PENELITIAN

1.1. Pedoman Wawancara

1.2. Lembar Wawancara

1.3. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan

1.4. Angket Analisis Kebutuhan

LAMPIRAN II: PENELITIAN

2.1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

2.2. Kompetensi Dasar dan Indikator

2.3. Story Board

2.4. Desain Awal Media Pembelajaran

2.5. Lembar Instrumen Validasi Kevalidan Media

2.6. Lembar Instrumen Validasi Kepraktisan

2.7. Lembar Instrumen Uji Perorangan dan Kelompok Kecil

2.8. Kisi-Kisi Soal *Post test*

2.9. Soal *Post test*

2.10. Kunci Jawaban dan Penskoran Soal *Post test*

LAMPIRAN III: DATA DAN HASIL PENELITIAN

3.1. Hasil Wawancara dengan Guru Matematika

3.2. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

3.3. Rekapitulasi Validasi Kevalidan Media

3.4. Hasil Validasi Kevalidan Media

3.5. Rekapitulasi Validasi Kepraktisan Media

3.6. Hasil Validasi Kepraktisan Media

3.7. Rekapitulasi Uji Coba Perorangan

3.8. Hasil Uji Coba Perorangan

3.9. Rekapitulasi Uji Coba Kelompok Kecil

3.10. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

3.11. RPP

3.12. Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, dan Tingkat Kesukaran *Post test*

3.13. Hasil *Post test* Kelas Eksperimen

3.14. Hasil *Post test* Kelas Kontrol

3.15. Dokumentasi

LAMPIRAN IV: LAIN-LAIN

4.1. Surat Penunjukan Pembimbing

4.2. Surat Izin Riset

4.3. Surat Keterangan Penelitian

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor pendukung yang efektif dalam proses pembelajaran. Menurut Oemar Hamalik Media dapat mengatasi beberapa masalah dalah penyampaian informasi pembelajaran kepada perserta didik (Susanto dan Akmal 2019). Hasil penelitian Arief dkk (seperti dikutip dalam Susanto and Akmal 2019), menjelaskan bahwa media pembelajaran bisa membuat penyampaian pesan dalam pemelajaran supaya tidak terlalu verbalitas.

Dalil pemakaian media pembelajaran dalam Al-Qur'an bisa kita temukan dalam surat An-Nahl ayat 44:

بِالْبَيِّنٰتِ وَالزُّبُرِۗ وَاَنْزَلْنَآ اِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ اِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُوْنَ

"(Kami mengutus mereka) dengan (membawa) bukti-bukti yang jelas (mukjizat) dan kitab-kitab. Kami turunkan aż-Żikr (Al-Qur'an) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan".

Para rasul itu kami utus dengan membawa keterangan-keterangan berupa mukjizat yang membuktikan kenabian dan kerasulan mereka. Dan sebagian dari mereka membawa kitab-kitab yang berisi hukum, nasihat, dan aturan yang menjadi pedoman bagi kehidupan kaumnya. Dan Kami turunkan az-zikr, yakni Al-Qur'an, kepadamu, wahai Nabi Muhammad, agar engkau menerangkan kepada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka berupa tuntunan dan petunjuk dalam kitab tersebut agar mereka tahu dan mengikuti jalan yang benar dan agar mereka memikirkan hal-hal yang menjadi pelajaran untuk kemaslahatan mereka di dunia dan akhirat (Kemenag 2019).

Media pembelajaran juga bisa membuat siswa antusias dan termotivasi dalam belajar. Bukan cuma menolong siswa dalam menguasai materi, pemakaian media dalam pendidikan bisa menimbulkan siswa lebih Bahagia serta bersemangat (Darmanto 2016). Sejalan dengan pendapat Miarso (seperti dikutip dalam Susanto dan Akmal 2019), menjelaskan bahwa salah satu kegunaan media pembelajaran yaitu membangkitkan keinginan dan minat baru siswa sehingga bisa memotivasi dan merangsang siswa dalam belajar.

Dengan adanya media pembelajaran pada saat pembelajaran berlangsung, mempermudah tersampaikannya pesan dari komunikator kepada komunikan (Rusydiyah 2017).. Tingkatan pencapaian pengetahuan lewat indera penglihatan mencapai 75%, sedangkan lewat indra lain tidak lebih dari 13% (Mahnun 2012). Media pembejaran bisa membatu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam belajar.

Pemahaman konsep merupakan suatu hal yang penting untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari khususnya matematika. Siswa akan lebih mudah untuk mengingat, menerapkan, dan mengatur kembali suatu konsep untuk memecahkan suatu permasalahan dengan pemahaman konsep yang dimilikunya (Hadi dan Umi Kasum 2015). Selain mengetahui konsep, dengan pemahaman konsep peserta didik juga dapat menghubungkan konsep yang satu dengan yang lainnya (Hamdani, Eva, dan Indra 2012).

Pemahaman konsep merupakan sesuatu yang harus dimiliki oleh siswa. Pemahaman konsep harus dimiliki siswa supaya bisa terampil dan ahli secara matematika (Mulyono dan Hapizah 2018). Pemahaman siswa terhadap suatu konsep sangatlah penting karena dalam proses memecahkan suatu masalah siswa harus mengetahui aturan aturan yang relevan dan didasari pada konsep-konsep yang diperoleh sebelumnya (Waluya 2015). Hasil penelitian National Research Council (seperti dikutip dalam Mulyono dan Hapizah 2018) Siswa yang memiliki pemahaman konsep bisa menghindari banyak kesalahan-kesalahan yang penting dan mendasar dalam menyelesaikan suatu masalah. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan baik yang ada kaitannya dengan konsep yang dia miliki (Waluya 2015).

Penggunaan teknologi akan sangat berpengaruh terhadap media pembelajaran, tidaklah mustahil di masa depan setiap pelaku pendidikan menggunakan *smartphone* saat belajar di kelas dengan mengguunakan media pembelajaran yang dikembangkan oleh guru (Azmi 2016). Kurikulum di abad ke-21 menunjukkan akan pentingnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Amirullah dan Hardinata 2017). Hasil penelitian Bishop G (seperti dikutin dalam Istiningsih dan Hasbullah 2015) mengemukakan bahwa pendidikan masa depan akan menjadi fleksibel, beragam dan dapat diakses oleh semua orang yang ingin belajar. Media pembelajaran di masa depan sangatlah dipengaruhi oleh teknologi dan bisa dijangkau oleh berbagai kalangan.

Peggunaan teknologi sangat berperan untuk pembelajaran di masa pandemic Covid-19, sehingga proses pembelajaran tetap bisa dilakukan. Pada masa pandemi

teknologi dan informasi sangat berperan, mulai dari perlengkapan pendidikan, alat-alat pendidikan dan proses pembelajaran tidak lepas dari pengaruh teknologi (Hamdani dkk. 2020). Teknologi sangat berpengaruh dalam memfasilitasi guru untuk menyampaikan materi pembelajaran supaya kegiatan belajar tetap berlangsung walaupun tidak dilakukan secara tatap muka (Hanifah Salsabila dkk. 2020).

Data dari analisis kebutuhan menunjukkan bahwa 83,6% siswa kelas VIII SMP N 16 Semarang beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit. Sebagian besar sulit dalam hal memahami rumus, mencerna materi dan menyelesaikan masalah. 62,7% siswa kelas VIII SMP N 16 Semarang yang kesulitan dalam mencerna materi materi bangun ruang sisi datar. Mereka kesulitan dalam memahami konsep, memahami rumus mengaplikasikan rumus dan mengerjakan soal.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung para siswa kelas VIII SMP N 16 Semarang merasa senang dan tertarik dengan materi yang disampaikan. Mereka juga ikut serta aktif dalam kegiatan belajar. Tetapi mereka merasa bahwa proses pembelajaran di kelas awalnya menarik kemudian terasa membosankan dikarenakan metode yang digunakan oleh guru berupa ceramah dan juga tanya jawab. Siswa menginginkan metode yang menyenangkan dan membuat materi lebih mudah dipahami..

Media pembelajaran yang ada berupa media visual, media audio visual dan alat peraga. Media pembelajaran tersebut cukup membantu siswa dalam memahami materi. Tetapi terdapat 16,4% siswa kelas VIII SMP N 16 Semarang yang belum bisa memahami materi walau sudah menggunakan media pembelajaran. Mereka menginginkan media pembelajaran yang menyenangkan dan bisa dioperasikan dan membantu dalam memahami materi.

Sebesar 98,5% siswa kelas VIII SMP N 16 Semarang sudah mempunyai HP android dan mereka sudah bisa mengoperasikannya. Penelitian yang dilakukan oleh Faizal Yusli Nurhabibie, menjelaskan bahwa media yang dibuat masih memiliki kekurangan yaitu media pembelajaran *game* edukasi efektif jika di sekolah yang sudah memiliki fasilitas komputer yang memadahi. Penelitian kali ini mencoba menagatasi kekurangan tersebut dengan membuat media pembelajaran yang bisa dioperasikan di android, dimana siswa zaman sekarang sudah mempunyai *gadget* android. Sebesar 80,6% siswa kelas VIII SMP N 16 Semarang suka *game* dan suka memainkannya, hal ini bisa berdampak negatif jika siswa terus terusan bermain *game* tanpa diimbangi dengan belajar. Sebanyak 82,1% siswa

kelas VIII SMP N 16 Semarang setuju jika *game* diisi dengan materi bangun ruang sisi datar untuk membantu mereka belajar materi.

Oleh karena itu peneliti mengambil judul Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP N 16 Semarang. Diharapkan siswa bisa lebih memahami konsep materi bangun ruang sisi datar.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran "Geometry Slayer"?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran "Geometry Slayer"?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran "Geometry Slayer"?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana kevalidan media pembelajaran "Geometry Slayer".
2. Untuk mengetahui bagaimana kepraktisan media pembelajaran "Geometry Slayer".
3. Untuk mengetahui bagaimana keefektifan media pembelajaran "Geometry Slayer".

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa : Dengan media pembelajaran diharapkan dalam belajar materi bangun ruang sisi datar mampu menarik siswa dan memudahkan terhadap pemahaman materi yang diajarkan.
2. Bagi guru : Media pembelajaran yang dibuat ini bisa menjadi pilihan lain selain penyampaian materi secara konvensional, khususnya materi bangun ruang sisi datar. Siswa juga tertarik mempelajari pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.
3. Bagi sekolah : Media pmbelajaran ini bisa menjadi referensi tambahan dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah:

1. Hasil akhirnya berupa produk media pembelajaran berjenis *game adventure* berbasis android yang berisi materi bangun runag sisi datar kelas VIII SMP yang bisa di operasikan melalui handphone dan komputer/laptop.
2. Cakupan isi media pembelajaran adalah teks, gambar, animasi, *game*, dan audio. Guru dan siswa dapat dengan mudah mengakses media pembelajaran karena telah tersedia cara penggunaannya.
3. Dalam media pembelajaran ini terdapat permainan dan proses evaluasi pembelajaran.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi dan batasan pengembangan ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam melakukan penelitian. Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *game adventure* untuk materi bangun ruang sisi datar.
2. Softwere yang dipakai untuk menciptakan multimedia pembelajaran adalah Construct 2.
3. Pengujian perangkat dibuat dengan pengujian produk baik dari segi kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.
4. Materi produk yang akan dikembangkan hanya meliputi materi bangun ruang sisi datar.

G. Definisi Istilah

Berikut bebera[a definisi istilah pada penelitian ini:

1. Penelitian Pengembangan

   Penelitian dan pengembangan (RnD) adalah metode penelitian yang bertujuan membuat produk dan menguji keefektifan produk tersebut (Purnama 2013). Secara garis besar penelitian ini bermaksud untuk membuktikan kelayakan media pembelajaran berbasis android untuk materi bangun ruang sisi datar.

2. Media Pembelajaran

   Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang menggabungkan antara alat belajar dan bahan belajar yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan pesan dalam pembelajaran (Muhson 2010).

3. *Game adventure*

   Game adventure menggabungkan unsur-unsur antara *Game action* dan *Game adventure* , seringkali menunjukkan hambatan jangka panjang yang harus diatasi dengan menggunakan alat atau benda sebagai alat bantu untuk mengatasi hambatan yang terus-menerus ada (Pratama 2014).

4. Android

   Hasil penelitian Safaat (seperti dikutip dalam Angela and Gani 2016) android merupakan sistem operasi Linux yang dibuat untuk perangkat seluler seperti ponsel, laptop dan lain sebagainya.

5. Pemahaman Konsep

   Pemahaman konseptual adalah kemampuan siswa untuk mengasimilasi makna seperti kemampuan mengungkapkan materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih mudah dipahami, ditafsirkan dan diterapkan (Mustamin and Kusumayanti 2020)

6. Materi bangun ruang sisi datar

   Materi bangun ruang sisi datar adalah materi yang dipelajari di kelas VIII SMP semester dua yang membahas tentang sifat sifat, rumus volume, dan luas permukaan dari limas, prisma, balok dan kubus.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Tepri Belajar Burner

Menurut Bruner, perkembangan kognitif seseorang melewati tiga bagian yang ditentukan oleh bagaimana mereka memandang lingkungan mereka., yaitu; *enactive, iconic, dan symbolic* ((PPG) 2019).

a. Tahap enaktif, pelaku melaksanakan kegiatan dengan tujuan untuk memahami lingkungan sekitarnya. Dalam memahami dunia sekitar, 9 anak memanfaatkan pengetahuan motorik.
b. Tahap ikonik, dengan menggunakan visualisai visual dan verbal, seseorang memahami objek atau lingkungan mereka.. Artinya, dengan memahami dunia di sekitarnya, anak belajar melalui bentuk perumpamaan dan perbandingan.
c. Tahap simbolik, kemampuan linguistik dan logika sangat memengaruhi seseorang dalam mendapatkan gagasan abstrak Dengan simbol linguistik, logika, matematika, dan banyak lagi, anak-anak memahami dunia di sekitar mereka. Komunikasi berlangsung dengan memanfaatkan beberapa sistem simbol. Semakin kuat sistem simbolnya, semakin cukup pula seseorang dalam proses berpikirnya,. Penggunaan media saat proses pembelajaran menunjukkan perlunya sistem enaktif dan ikonik dalam proses pembelajaran.

Teori belajar penemuan bruner yang mengatakan bahwa jika materi pelajaran menyesuaikan dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki dan terbentuk dalam pikirannya berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya maka proses belajar akan berjalan dengan baik. Dengan media pembelajaran Geometry Slayer siswa bisa mengenali materi bangun ruang sisi datar secara langsung melalui objek-objek yang terdapat dalam media pembelajaran. Desain media yang menggunakan bebrapa tahap membuat siswa mudah untuk memahami materi bangun ruang sisi datar.

2. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari kata latin medium yang berarti perantara atau pengantar (Mahnun 2012). ada juga yang berpendapat kata media mempunyai makna pengantar pesan dari pengirim pesan untuk penerima yang diambil dari bahasa Arab. Secara luas, media adalah orang, bahan, dan peristiwa yang memungkinkan siswa mendapat pengetahuan, keterampilan, atau sikap. (Iksan 2017). Media adalah sarana penyampaian suatu pesan atau informasi untuk mengetahui sumber pesan yang dikirimkan kepada penerima atau penerima pesan. (Mahnun 2012).

Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang menggabungkan antara alat belajar dan bahan belajar yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan pesan dalam pembelajaran (Muhson 2010). Media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu untuk menciptakan proses komunikasi antara guru, siswa (Azmi 2016). Dari uraian diatas media pembelajaran adalah sesuatu yang bisa digunakan untuk menyampaikan informasi saat proses pembelajaran guna memancing perhatian dan minat siswa untuk belajar.

Edgar Dale menjelaskannya peran media proses siswa mendapatkan pengalaman belajar dalam kerucut pengalaman (*come of experience*). *Come of experience* Edgar Dale sekarang banyak digunakan untuk menentukan alat atau media mana yang sesuai bagi siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang mudah.



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman

Kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh Edgar Dale menggambarkan bahwa pengalaman belajar yang diperoleh siswa dapat diwujudkan ketika mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, proses mengamati dan mendengarkan melalui sarana dan proses mendengar melalui bahasa. Semakin konkret siswa belajar tentang bahan ajar,

misalnya mengalami secara langsung, semakin banyak pula pengalaman yang mereka peroleh. Sebaliknya, semakin banyak pengalaman abstrak yang diperoleh siswa, seperti hanya menggunakan bahasa verbal, semakin sedikit pengalaman yang diperoleh siswa.

Edgar Dale menunjukkan bahwa pengetahuan manusia pertama kali dibentuk oleh pemahaman objek konkret melalui panca indera, kemudian diabstraksikan oleh akal. Oleh karena itu, cara yang paling efektif untuk ditangkap oleh panca indera adalah "pengalaman langsung" karena merupakan cara yang paling konkrit.. Secara bertahap meningkat ke arah objek yang semakin abstrak, dan menurut Edgar Dale, simbol verbal adalah yang paling abstrak. Jika ingin efektif saat membuat media perlu mempertimbangkan pengalaman Edgar Dale (Mahnun 2012).

Tujuan Media Pembelajaran:

a. Membantu siswa dalam memahami materi
b. Menawarkan pengalaman belajar yang beragam dan berbeda
c. Memunculkan keterampilan dalam menggunakan teknologi
d. Menumbuhkan situasi belajar yang selalu diingat

Fungsi Media Pembelajaran menurut Arief S. Sandiman dkk dalam (Azmi 2016):

a. Membuat penyampaian materi tidak bersifat verbal sehingga lebih jelas
b. Memberi solusi atas terbatasnya tempat dan waktu
c. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan beragam dapat mengatasi sikap pasif siswa
d. Memunculkan perangsangan dan pengalaman yang sama antar siswa

Jenis-Jenis Media Pembelajaran (Mahnun 2012):

a. Media auditif, yaitu media yang hanya mengandung unsur audio, seperti radio, rekaman suara, dan sebagainya..
b. Media visual, yaitu media yang hanya bisa dilihat, tidak ada elemen suara. presentasi, gambar dan berbagai bahan cetak termasuk contoh media visual.

c. Media audiovisual, yaitu media yang ada elemen suara dan gambar, contohnya video, film, dan sebagainya. Media audiovisual lebih menarik daripada media visual atau audio.

d. Multimedia, yaitu media yang jumlahnya lebih dari satu dan digunakan secara serentak, misalnya gabungan audiovisual dan perangkat media lain seperti komputer, LCD menjadi satu.

3. *Game* (Pratama 2014)

a. Sejarah *Game*

Dalam buku berjudul "Optimalkan Potensi Anak Dengan *Game*" yang ditulis oleh Al. Tridhonanto (2011) ia menjelaskan bahwa *game* sudah ditemukan sejak 30 tahun lalu, pertama kali muncul dalam proyeknya yang bernama Computer *Game*s pada tahun 1962 muncul atas inisiatif Steven Russel dalam proyeknya yang bernama Computer *Game*s pada tahun 1962..

Sekitar tahun 1970 sampai 1998 tercipta beberapa *game* yang cukup terkenal pada saat itu, diantaranya Pong dengan sistem disket, *game* Pacman yang berbasis teknologi IBM PC, *game* Mortal Combat yang ber-*genre* aksi, lalu ada *game* Doom yang telah menggunakan sistem 3D dengan desain yang lebih canggih. Pada tahun 1990-an *game* dianggap sebagai dunia untuk anak-anak, sedangkan pada era tahun 2000-an *game* sudah mencakup berbagai bidang seperti hiburan umtuk semua kalangan, mulai dari bisnis, bahkan pendidikan.

b. Pengertian *Game*

kata *game* dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai permainan. Permainan adalah kegiatan yang kompleks yang mengandung peraturan. Dalam sebuah permainan, pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik buatan. Dalam buku berjudul "Langkah Mudah Membuat *Game* 3D" yang ditulis oleh Ivan C. Sibero (2009) ia menjelaskan bahwa genre *game* adalah klasifikasi *game* yang berdasarkan visualisasi dan interaksi pemain.

c. Genre *Game*

Berdasarkan genre-nya, *game* dibagi menjadi beberapa jenis, seperti:

1. *Action* : Sebuah *game* yang pemainnya diharuskan memiliki kecepatan reflex, akurasi, dan ketepatan waktu supaya bisa menyelesaikan rintangan.
2. *Fighting* : *Game* fighting memiliki ciri pertandingan dua karakter, dimana salah satu karakter di kendalikan oleh pemain lain.
3. *Racing* : Permainan video yang menggunakan konsep mobil atau motor , dan mrmbutuhkan keterampilan pemain untuk mengemudi dalam kompetisi balap.
4. *Sport* : Permainan video seperti pertandingan sepak bola, dan olahraga lainnya, dan membutuhkan keterampilan pemain untuk memainkan pertandingan olahraga virtual,.
5. *Adventure* : *Game adventure* menggabungkan unsur-unsur antara *game action* dan *Game adventure* , seringkali menunjukkan hambatan jangka panjang yang harus diatasi dengan menggunakan alat atau benda sebagai alat bantu untuk mengatasi hambatan yang terus-menerus ada.
6. Strategi : Jenis permainan yang menuntut strategi, taktik, dan logika pemain.
7. RPG (*Role Playing Game*) : Permainan di mana pemain berperan dan bekerja sama untuk membuat cerita bersama.

Dalam penelitian ini menggunakan genre *game adventure* karena genre *game adventure* cukup popular dan bisa membuat pemainnya senang untuk memainkannya. Jika diisi dengan materi bangun ruang sisi datar pembelajaran akan menjadi menyenangkan.

4. Pemahaman Konsep

Hasil penelitian Skemp (seperti dikutip dalam Mustamin dan Kusumayanti 2020), pemahaman konsep matematika mrncakup dua cara pemahaman yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental adalah kemampuan siswa untuk mengingat pengetahuan dan menggunakan konsep yang telah diterimanya. Pemahaman relasional adalah kemampuan siswa dalam mengaplikasikan suatu ide matematika yang umum untuk kasus tertentu.

Hasil penelitian Duffin & Simpson (seperti dikutip dalam Nila 2008), mengungkapkan bahawa pemahaman konsep yaitu kemampuan siswa untuk: (1) menjelaskan konsep, dimana siswa dapat mengulangi apa yang telah diberikan kepada

mereka. (2) menggunakan konsep dalam berbagai situasi. (3) mengembangkan konsekuensi dari adanya suatu konsep, dapat dipahami bahwa siswa memahami suatu konsep sehingga siswa mampu menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

Pemahaman konsep matematis siswa adalah pemikiran siswa memahami konsep matematika dan siswa tersebut bisa menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu, memberikan contoh dan mengaplikasikan konsep pada suatu pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika (Mawaddah dan Maryanti 2016). Pemahaman konsep ialah pemahaman siswa menggunakan pengetahuan yang sebelumnya ia dapatkan dan mampu membuat hubungan dengan pengetahuan yang baru (Hendawati dan Kurniati 2017). Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa menyatakan ulang dan yang telah diketahui sebelumnya, mengklasifikasikan objek, memberikan contoh dan mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan.

Pada penelitian ini indikator pemahaman konsep diambil dari beberapa sumber diatas yang kemudian dirangkum menjadi satu.

a. Menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya.
b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu.
c. Memberikan contoh suatu konsep
d. Mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan

5. Android

Android adalah sistem operasi yang sedang berkembang bersama sistem operasi lain seperti windows OS, i-phone OS, Symbian dan masih banyak lagi (Fatoni and Rendra 2014). Hasil penelitian Safaat (seperti dikutip dalam Angela dan Gani 2016) android merupakan sistem operasi Linux yang dibuat untuk perangkat seperti handphone, laptop dan lain sebagainya. Diawal peluncurannya, android dikembangkan oleh android.inc kemudian pada tahun 2005 dibeli oleh google (Baenil Huda dan Saepul Apriyanto 2019).

Berikut ini adalah beberapa perkembangan versi android (Widiastika, Hendracipta, dan Syachruroji 2020):

a. Android 1.0: Astro (Alpha)

b. Android 1.0: Bender (Beta)
c. Android 1.5: Cupcake
d. Android 1.6: Donut
e. Android 2.0 & 2.1: Eclair
f. Android 2.2: Froyo (Frozen Yoghurt)
g. Android 2.3: Gingerbread
h. Android 3.0 & 3.2: Honeycomb
i. Android 4.0: Ice Cream Sandwich
j. Android 4.1 & 4.3: Jelly Bean
k. Android 4.4: KitKat
l. Android 5.0 & 5.1: Lollipop
m. Android 6.0: Marshmallow
n. Android 7.0 & 7.1: Nougat
o. Android 8.0 & 8.1: Oreo
p. Android 9.0: Pie
q. Android 10
r. Android 11
s. Android 12

Hasil media pembelajaran nantinya bisa digunakan pada gadget yang menggunakan sistem android versi 4.4 sampai versi 10. Penelitian ini memilih sistem android karena Sebagian besar siswa menggunakan *gadget* yang menggunakan sistem android.

6. Kevalidan media pembelajaran

Media pembelajaran bisa dinyatakan dapat atau layak digunakan jika memenuhi tiga kriteria pengemangan yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan (Rozak, Darmadi, dan Murtafi'ah 2018).

a. Kevalidan

Penilaian kevalidan media pembelajaran dinilai oleh validator ahli, guru praktisi dan teman sejawat, yang meliputi aspek

1. Aspek pemahaman konsep
2. Aspek pembelajaran
3. Aspek pengembangan media

4. Aspek pengalaman pengguna
5. Karakteristik umum

b. Kepraktisan

Kepraktisan media pembelajaran didapat dari validator ahli dan respon guru yang meliputi aspek:

1. Aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran
2. Aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran
3. Aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran
4. Aspek kepraktisan media pembelajaran

c. Kefektifan

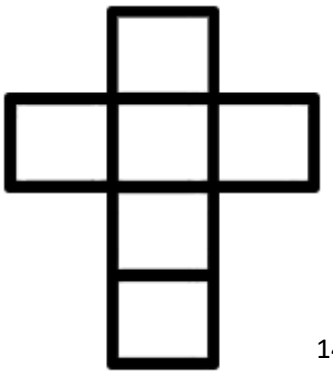
Mencari keefektifan media menggunakan pos- test only control design, yaitu tes di akhir yang bertujuan agar dapat mengetahui perbedaan kapasitas antara kelas kontrol dan kelas eksperimen (Susanti dan Nurfitriyanti 2018). Pada penelitian ini, kelas eksperimen diajar dengan media pembelajaran "Geometry Slayer".

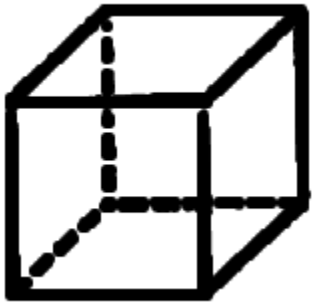
7. Bangun ruang sisi datar

a. Kubus

Kubus memilki 6 buah sisi berbentuk persegi, mempunyai 12 rusuk yang sama panjang, 8 titik sudut, 12 buah diagonal bidang, 4 buah diagonal ruang, 6 buah bidang diagonal.

Jaring-jaring kubus





Gambar 2.2 Jaring-jaring kubus dan kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh sisi kubus, jadi mencari luas permukaan kubus sama saja menghitung luas jarring-jaring kubus. maka:

Luas permukaan kubus = Luas jaring-jaring kubus

= 6 x s x s

= 6 x (s x s)

= 6 x s^2

Jadi, Luas permukaan kubus = 6 x s^2

Volume adalah isi dari suatu bangun ruang, jadi untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa menggunakan rumus luas alas x tinggi.

Jadi volume kubus = luas alas x tinggi

= s x s x t

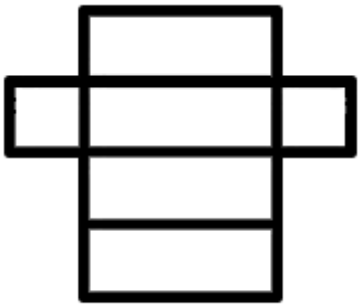
= s x s x s

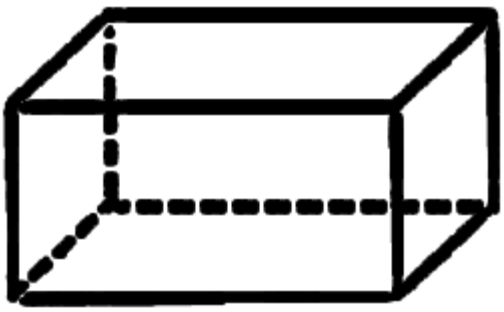
= s^3

b. Balok

Balok memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi panjang, 3 pasang bidang sisi berhadapan yang kongkruen, 12 rusuk, 4 buah rusuk yang sejajar sama panjang, 8 titik buah sudut

Jaring-jaring balok





Gambar 2.3 Jaring-jaring balok dan balok

Luas permukaan balok adalah jumlah seluruh sisi balok, jadi mencari luas permukaan balok sama saja menghitung luas jarring-jaring balok, maka:

Luas permukaan balok = Luas jaring-jaring balok

= (p x l) + (p x t) + (l x t) + (p x l) + (l x t) + (p x t)

= (p x l) + (p x l) + (l x t) + (l x t) + (p x t) + (p x t)

= 2(p x l) + 2(l x t) + 2(p x t)

= 2 ((p x l) + (l x t) + (p x t))

Jadi luas permukaan balok = 2 ((p x l) + (l x t) + (p x t))

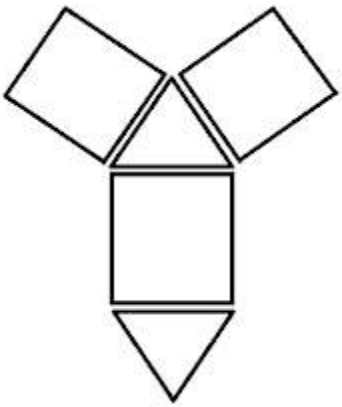
Volume adalah isi dari suatu bangun ruang, jadi untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa menggunakan rumus luas alas x tinggi.

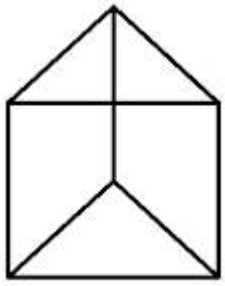
Jadi volume kubus = luas alas x tinggi

= p x l x t

c. Prisma

Prisma memiliki rusuk alas dan atap yang berhadapan sama dan sejajar,rusuk tegak prisma sama dan sejajar, rusuk tegak prisma tegak lurus dengan alas dan atas prisma, rusuk tegak prisma disebut juga tinggi prisma, prisma terdiri dari prisma segitiga dan prisma segi-n beraturan, prisma segitiga mempunyai bidang alas dan bidang atas berupa segitiga yang kongkruen.





Gambar 2.4 Jaring-jaring prisma segitiga dan perisma segitiga

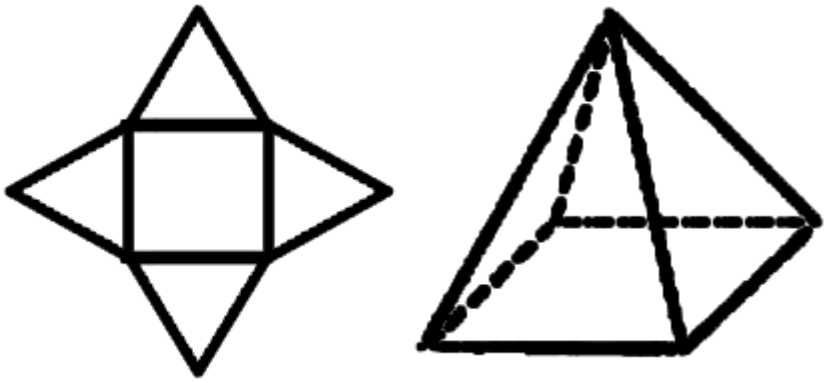
Luas permukaan prisma adalah jumlah seluruh sisi prisma, jadi mencari luas permukaan balok sama saja menghitung luas jarring-jaring prisma.

Jadi luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + (keliling bidang alas x tinggi)

Volume adalah isi dari suatu bangun ruang, jadi untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa menggunakan rumus luas alas x tinggi.

d. Limas

Limas adalah bangun ruang sisi datar yang memiliki bidang alas segi banyak, dari bidang alas tersebut dibentuk suatu sisi berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik.



Gambar 2.5 Jaring jarring limas dan limas

Luas permukaan limas adalah jumlah seluruh sisi limas, jadi mencari luas permukaan balok sama saja menghitung luas jarring-jaring limas.

Jadi luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas sisi-sisi tegak.

Volume adalah isi dari suatu bangun ruang, jadi untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa menggunakan rumus luas alas x tinggi.

B. Kajian Pustaka

Penelitian pertama, penelitian yang dilakukan oleh Syelfia Dewimarni dan Lili Rismaini yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Statistika. Menjelaskan bahwa media pembelajaran yang berbasis android dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dari materi pembelajaran (Dewimarni dan Rismaini 2021). Penelitian ini mendukung penelitian kali ini yang membuat media pembelajaran berbasis android. Yang membuat beda dengan penelitian kali ini adalah penelitian ini membuat materi menjadi sebuah aplikasi tanpa memasukkan *game* didalamnya.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ehsan dan Mohammad Archi Maulyda yang berjudul Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Menggunakan *Game* Android. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan permainan atau *Game* Android XSection efektif meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang (Erfan dan Maulyda 2020). Yang membuat beda dengan penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti membuat media pembelajaran berjenis *game adventure*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yang membuat media pembelajaran berupa *game* android.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Muslichatun, Ellianawati, dan Sri Wardani. Penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang menggunakan model pembelajaran berbantuan media interaktif berbasis android memiliki pemahaman lebih tinggi dari pada model pembelajaran menggunakan media power point (Muslichatun, Ellianawati, dan Wardani 2019). Yang membuat beda dengan penelitian kali ini adalah penelitian ini membuat materi menjadi sebuah aplikasi tanpa ada unsur *game* didalamnya. Penelitian ini juga mendukung penelitian kali ini untuk meningkatkan pemahaman konsep.

Penelitian yang dilakukan oleh Meliyana, Jajang Rahmatudin, Rifqi Hidayat yang berjudul Pembelajaran Matematika Berbantu Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan pembelajaran inkuiri berbantu android lebih baik daripada pembelajaran secara konvensional (Meliyana, Rahmatudin, dan Hidayat 2020). Yang membuat beda dengan penelitian kali ini adalah penelitian ini membuat materi menjadi

sebuah aplikasi yang tidak ada tambahan *game* didalamnya. Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan peneliti yang mengembangkan media pembelajaran berbasis android.

Penelitian yang dilakukan oleh Milda Asti Widiastika, Nana hendracipta, dan A. Syachruroji. Dari penelitian ini menunjukkan siswa yang belajar menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis android memiliki pemahaman konsep lebih baik dari siswa yang belajar menggunakan media pembelajaran konvensional (Widiastika, Hendracipta, dan Syachruroji 2020). Penelitian ini juga mendukung penelitian kali ini untuk meningkatkan pemahaman konsep. Yang membuat beda dengan penelitian kali ini adalah penelitian ini membuat materi menjadi sebuah aplikasi tanpa ada unsur *game* didalamnya.

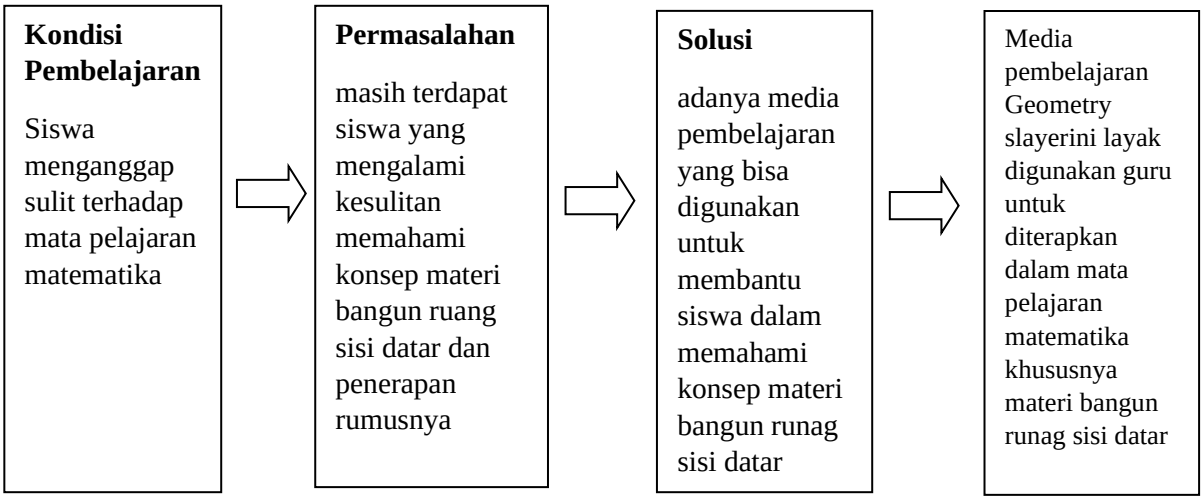
Dari lima penelitian yang sudah dilakukan diatas disimpulkan media pembelajaran berbasis android berupa *game* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Kebaharuan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian terdahulu adalah penelitian ini mengembangkan media pembelajaran yang menggabungkan *game adventure* dan materi pembelajaran. Tidak hanya sekedar materi pembelajaran saja yang dikemas menjadi sebuah aplikasi, tetapi didalamnya terdapat sebuah *game* yang terdapat rintangan yang bisa dimselesaikan oleh peserta didik. Disamping peserta didik bermain juga sambil belajar.

C. Kerangka Berpikir

Dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya dituntut untuk menghafalan rumus saja, namun siswa harus bisa menguasai dan faham terhadap konsep tentang materi yang dipelajari. namun pada saat ini para siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, karena sifatnya yang abstrak. Padahal matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk mendukung di kehidupan nyata. Selain faktor tadi, faktor dimana siswa hanya tergantung pada guru juga mempengaruhi kesulitan siswa pada saat belajar matematika. Karena itu seorang guru diharuskan memiliki kemampuan untuk mengembangkan media pembelajaran.

Media pembelajaran ini merupakan media pembelajaran interaktif berbasis android yang berfungsi untuk membantu siswa dalam menerima pesan pembelajaran. lebih spesifiknya media pembelajaran ini digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami persoalan matematika, khususnya materi bangun ruang sisi datar. Karena media ini berbasis android dan ber-genre *game adventure*, media ini memiliki kelebihan selain siswa belajar matematika, siswa juga bisa sambil

bermain menyelesaikan rintangan dan tantangan yang ada di *game*, sehinga siswa tidak merasa bosan dalam belajar matematika. Melalui penelitian ini, bisa diambil sebuah dugaan awal bahwa media ini efektif digunakan untuk belajar matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar.



Gambar 2.6 Skema Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Model Pengembangan

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan. Model Thiagarajan ini dikenal sebagai model 4D yang dilakukan melalui 4 tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*devlop*), dan penyebaran (*disseminate*) (Mulyatiningsih 2013).

B. Prosedur Pengembangan

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

   Pada bagian ini dilakukan analisis awal-akhir, analisis materi, analisis tugas, dan analisis tujuan pembelajaran.

   a. Analisis awal-akhir

      Bagian ini peneliti mencari masalah yang dialami siswa dalam materi bangun ruang sisi datar.

   b. Analisis materi

      Tahap Analisis materi menjadi dasar penyusunan tujuan pembelajaran. Analisis materi membantu dalam menentukan bagian materi yang akan dipelajari.

   c. Analisis tugas

      Bagian ini dibuat dengan dasar kompetensi dasar dan indikator pencapaian pada materi bangun ruang sisi datar.

   d. Spesifikasi tujuan pembelajaran

      Pada fase ini peneliti menjabarkan kompetensi dasar menjadi indikator yang lebih spesifik dan menyesuaikannya dengan hasil analisis tugas.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

   Fase ini bertujuan untuk membuat rancangan perangkat pembelajaran.

   Hasil fase ini disebut draft awal (draft I).

   a. Pemilihan media

Peneliti pada fase ini memilih media yang tepat untuk menyajikan materi bangun ruang sisi datar, dan menyesuaikannya dengan model pembelajaran, tujuan pembelajaran, strategi belajar mengajar, waktu, fungsi media, dan kemampuan guru saat mengoperasikan media.

b. Pemilihan format

Peneliti pada fase ini memilih format untuk mendesain konten, memilih strategi pembelajaran dan sumber belajar yang sesuai dengan prinsip, karakteristik serta langkah-langkah yang sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.

c. Rancangan awal

Pada fase ini peneliti membuat outline dari media pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (*Devlop*)

Fase ini peneliti membuat draf final media pembelajaran. Fase ini memiliki beberapa bagian yaitu:

a. Validasi ahli

Hasil rancangan awal divalidasi oleh dua dosen, satu guru matematika kelas 8, dan satu teman sejawat . Jika ada revisi, akan menjadi dasar perbaikan media pembelajaran dan menghasilkan draft II.

i. Validasi Kevalidan

Validasi ahli dilakukan dengan meminta validator untuk mengevaluasi media pembelajaran dari sisi media dan materi dan memberi saran perbaikan dengan mengisi angket validasi kevalidan media pembelajaran.

ii. Validasi Kepraktisan

Validasi kepraktisan dilakukan dengan meminta guru untuk menilai dari sisi pengoperasionalan media pembelajaran dengan mengisi angket validasi kepraktisan dan memberi saran perbaikan.

b. Uji Coba Perorangan

Pengujian perorangan dilaksanakan untuk mengetahui apakah ada unsur yang cacat atau tidak sesuai dalam media, baik itu tulisan maupun gambar (Fitriyati, Mufti, dan Lestari 2015). Uji coba perorangan dilakukan kepada 3

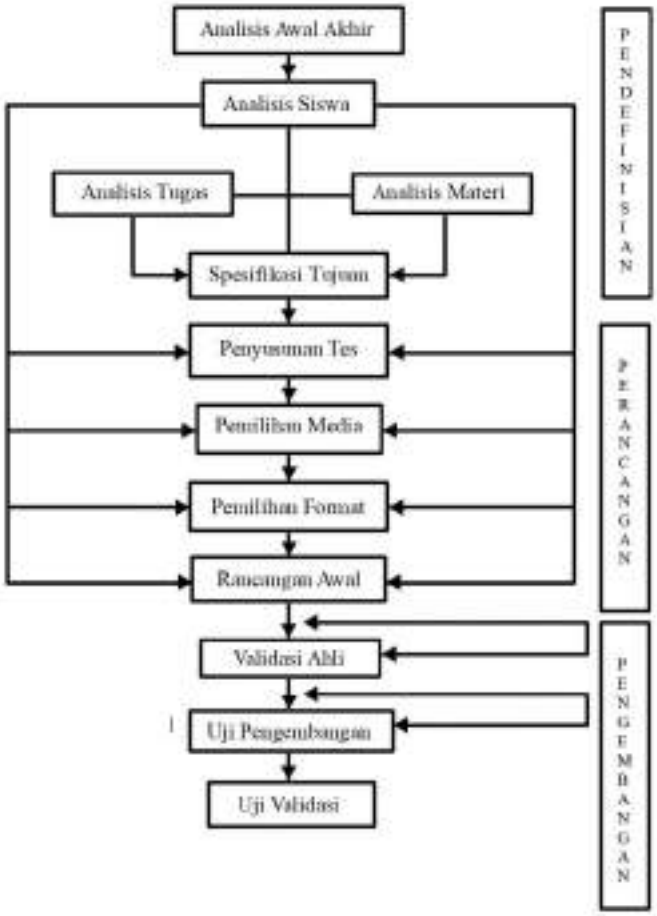
siswa kelas 8 dengan kemampuan tinggi, rendah, dan sedang, yang dilihat dari hasil belajar peserta didiki.

c. Uji Coba Kelompok Kecil

Sesudah divalidasi oleh validator dan diuji coba perorangan, selanjutnya dilakukan pengujian kelompok kecil untuk simulasi sebelum nanti diuji coba di lapangan (Fitriyati, Mufti, dan Lestari 2015). Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 2 siswa dengan kemampuan rendah, 2 siswa dengan kemampuan sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan tinggi, yang dilihat dari hasil belajar siswa.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Fase ini dilakukan tiga tahap, pertama pengemasan (*packaging*) seperti melakukan pembuatan media secara massal. Kedua diserap (*diffusion*) tahap ini media yang telah dibuat disebarluaskan. Ketiga digunakan (*adoption*) yaitu media digunakan untuk masyarakat luas (Mulyatiningsih 2013). Tahap disseminate juga merupakan tahap penelitian lanjutan (Prayitno 2017). Dengan beberapa pertimbangan diatas mengingat juga pertimbangan keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, maka tahap disseminate tidak dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini bermaksud untuk menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media, dimana tahap itu hanya sampai di tahap devlop (Sugiyono 2016).



Gambar 3.1 Alur tahap penelitian

C. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP N 16 Semarang yang berjumlah 264, dan untuk sampel penelitian yaitu siswa kelas VIII G dan kelas H SMP N 16 Semarang yang berjumlah 66 siswa. Pada penelitian ini menggunakan Teknik *random sampling* untuk pengambilan data. Tujuan dari pemilihan sampel ini untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menentukan kelas yang akan dijadikan sampel, peneliti melakukan pengundian dari seluruh populasi yang ada sebagai berikut:

1. Dari 4 kelas diambil du akelas secara acak untuk dijadikan sampel.
2. Kemudian dari du akelas yang terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini akan diundi lagi untuk menentukan kelas mana yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Hasil dari 4 kelas yang diundi diperoleh kelas VIII G dan kelas VIII H

4. Kemudian diundi lagi kelas mana yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.
5. Hasil undian keluar kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan utama karena tujuan penelitian adalah untuk memperoleh data. Peneliti perlu mengenal teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang memenuhi standar yang telah ditetapkan. Terdapat lima macam teknik dalam penelitian ini, yaitu : wawancara, angket analisis kebutuhan, validasi kevalidan, validasi kepraktisan, dan *Post test*.

1. Wawancara

   Tujuan wawancara ini untuk mengetahui proses pembelajaran, kondisi dan kesulitan siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Selain itu wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data awal yang digunakan untuk tahap analisis kebutuhan pada media pembelajaran.

2. Angket Analisi Kebutuhan

   Kuisioner adalah suatu bentuk instrumen penilaian yang dilakukan dengan cara menyajikan serangkaian pernyataan atau pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden (Widoyoko 2014). Hasil kuisioner digunakan untuk memperoleh data tentang analisis kebutuhan siswa, respon siswa dan respon guru kepada media pembelajaran.

3. *Post test*

   Post test dilakukan setelah peneliti melakukan uji cobapada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Post test* diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen. *Post test* dilakukan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran “Geometry Slayer”. Sebelum *Post test* digunakan terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda untuk mengetahui soal *Post test* layak digunakan atau tidak (Nurcahyanto 2013).

   a. Uji Validitas *Post test*

      Untuk menguji validitas *Post test* menggunakan rumus:

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

Keterangan:

r_{xy}: Koefisien korelasi suatu butir/item n: Jumlah subyek

X: Skor Suatu butir/item

Y: Skor total

Dimana:

- Jika r hitung > r tabel, maka instrument atau item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid)
- Jika r hitung < r tabel, maka instrument atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid)

b. Uji Reliabilitas *Post test*

Untuk menguji reliabilitas *Post test* menggunakan rumus reliabilitas *Alpha Cronbach, Alpha Cronbach* digunakan untuk jenis data essay (Sugiyono 2015)*:*

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[\frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2}\right]$$

Keterangan:

r_{11}: Reliabilitas instrumen

k: Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varian butir item

V_t^2: Varian total

Dimana:

- Jika r hitung > r tabel, artinya instrument reliabel
- Jika r hitung < r tabel, artinya instrument tidak reliabel

c. Uji Tingkat Kesukaran *Post test*

Untuk menguji tingkat kesukaran *Post test* menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

TK: Indeks kesukaran

$\bar{x}$: Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI: Skor maksimum ideal

Dimana kategori tingkat kesukaran bisa dilihat di tabel berikut:

Tabel 3.1 kategori tingkat kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Kategori
TK < 0,30	Sukar
0,30 ≤ TK ≤ 0,70	Sedang
TK > 0,70	Mudah

d. Uji Daya Beda *Post test*

Untuk menguji daya beda *Post test* menggunakan rumus:

$$DB = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP: Daya beda

$\bar{x}_A$: Rata-rata skor kelompok atas

$\bar{x}_B$: Rata-rata skor kelompok bawah

SMI: Skor maksimum ideal

Untuk menentukan banyaknya jumlah kelompok atas dan kelompok bawah, menggunakan ketentuan berikut:

- Jika sampel lebih dari 30 orang, maka diambil siswa sebanyak 27%-33% dari setiap kelompok atas dan kelompok bawah

- Jika sampel kurang dari 30 orang, maka diambil sebanyak 50% dari setiap kelompok atas maupun kelompok bawah

Dimana kategori tingkat daya beda bisa dilihat ditabel berikut:

Tabel 3.2 kategori tingkat daya beda

Nilai Daya Beda	Kategori
DB ≥ 0,70	Baik sekali
0,40 ≤ DB < 0,70	Baik
0,20 ≤ DB < 0,40	Cukup
DB < 0,20	Jelek

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis kevalidan media pembelajaran

Setelah validator mengisi lembar validasi media pembelajaran didapat data kevalidan media pembelajaran. Adapun aspek yang dinilai pada lembar validasi adalah aspek pemahaman konsep, aspek pembelajaran, aspek pengembangan media, aspek pengalaman pengguna, dan karakteristik umum.

Data dari validator kemudian dihitung untuk memperoleh nilai validasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Djatmika, Irmawati, dan Degeng 2017):

$$Va = \frac{Tse}{TSh} x\ 100\%$$

Keterangan:

Va: Validitas Ahli

Tse: Total skor validator

TSh: Skor maksimal

Tabel 3.3 Konversi Tingkat Kevalidan Produk

No.	Kriteria Pencapaian	Tingkat Validitas	Keterangan
1	85,01 – 100%	Sangat Valid	Bisa Dipakai Tanpa Perbaikan

2	70,01 – 85,00%	Valid	Bisa Dipakai Namun Perlu Perbaikan Kecil
3	50,01 – 70,00%	Kurang Valid	Disarankan Tidak Dipakai Karena Perlu Revisi Besar
4	01,00 – 50,00%	Tidak Valid	Tidak Bisa Dipakai

Media pembelajaran dikatakan valid untuk digunakan jika skor kevalidan media pembelajaran minimal berkategori valid. Jika hasil analisis data yang tidak memenuhi kategori minimal valid maka dijadikan pertimbangan untuk melakukan revisi produk.

2. Analisis kepraktisan media pembelajaran

Penilaian kepraktisan media pembelajaran didapat dari guru dengan mengisi angket. Data dari guru kemudian dihitung untuk memperoleh nilai kepraktisan dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Djatmika, Irmawati, dan Degeng 2017):

$$Vpg = \frac{Tse}{TSh} x\ 100\%$$

Va: Validitas Pengguna

Tse: Total skor validator

TSh: Skor maksimal

Tabel 3.4 Konversi Tingkat Kepraktisan Produk

No.	Kriteria Pencapaian	Tingkat Kepraktisan	Keterangan
1	85,01 – 100%	Sangat Praktis	Bisa Dipakai Tanpa Perbaikan
2	70,01 – 85,00%	Praktis	Bisa Dipakai Namun Perlu Perbaikan Kecil
3	50,01 – 70,00%	Kurang Praktis	Disarankan Tidak Dipakai Karena Perlu Revisi Besar
4	01,00 – 50,00%	Tidak Praktis	Tidak Bisa Dipakai

3. Analisis keefektifanan media pembelajaran

Mencari keefektifan media menggunakan *pos- test only control design*, yaitu tes di akhir yang bertujuan agar dapat mengetahui perbedaan kemampuan antara kelas kontrol dan eksperimen (Susanti dan Nurfitriyanti 2018). Kelas eksperimen pada saat proses belajar menggunakan media pembelajaran "Geometry Slayer". Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Post test* dari materi bangun ruang sisi datar yang sudah diajarkan dengan media pembelajaran. Pengaruh perlakuan dianalisis dengan uji beda yaitu menggunakan uji t-test (Sugiyono 2016).

Tabel 3.5 Desain penelitian *Post test only*

Kelas	Treatmen	*Post test*
Eksperimen	X	O_1
Kontrol	-	O_2

Keterangan:

O_1 : Hasil *Post test* kelas setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media "*Geometry Slayer*"

O_2 : Hasil *Post test* kelas yang tidak diberi pembelajaran dengan menggunakan media "*Geometry Slayer*"

X : Perlakuan khusus berupa pembelajaran yang menggunakan media "*Geometry Slayer*"

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui hasil *Post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji normalitas *Shapiro-Wilk* bisa digunakan untuk sampel yang berjumlah kurang dari 50 supaya menghasilkan hasil yang akurat (Mohd Razali dan Bee Wah 2011)

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0: Data berdistribusi normal

H_1: Data berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria sebagai berikut:

1) Jika nilai T_3 > nilai 0,05 pada table Shapiro wilk, maka H_0 diterima
2) Jika nilai T_3 < nilai 0,05 pada table Shapiro wilk, maka H_0 ditolak

Dengan rumus sebagai berikut:

$$T_3 = \frac{1}{D}[\sum_{i=1}^{k} a_i\,(X_{n-i+1} - X_i)]^2$$

$$D = \sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X}\ )^2$$

Keterangan:

a_i = kefisien test Shapiro Wilk

X_{n-i+1} = angka ke n-i+1 pada data

X_i = angka ke i pada data

$\bar{X}$ = rata-rata data

b. Uji Homogenitas

Tujuan uji homogenitas adalah untuk melihat apakah skor *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang sama atau tidak. Pada penelitian ini uji homogenitas menggunakan uji homogenitas Levene, uji homogenitas Levene bisa dilakukan kepada sampel yang mempunyai jumlah yang sama (Kurniadi dan Purwaningrum 2018).

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0: Data mempunyai varians yang sama (homogen)

H_1: Data mempunyai varians yang tidak sama (tidak homogen)

Dengan kriteria sebagai berikut:

1) Jika nilai L > F tabel maka H_0 ditolak
2) Jika nilai L < F Tabel maka H_0 diterima

Dengan rumus Levene sebagai berikut:

$$L = \frac{\frac{n_a\left(\bar{X}_a - \bar{X}_{a,b}\right)^2 + n_b\left(\bar{X}_b - \bar{X}_{a,b}\right)^2}{(k-1)}}{\frac{(\sum d + \sum e)}{(N-k)}}$$

$$\bar{X}_{a,b} = \frac{\sum a + \sum b}{n_a + n_b}$$

c. Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji ini menggunakan *Independent Sample t Test*, yang bertujuan untuk menguji perbedaan rata-rata hasil belajar dari dua kelompok yang saling bebas atau tidak berhubungan (Santoso 2012). Data yang digunakan adalah hasil *Post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diuji normalitas dan uji homogenitas.

Dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s_p = \sqrt{\frac{s_1^2(n_1 - 1) + s_2^2(n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dengan hipotesis satu arah sebagai berikut:

H_0: Nilai kelas dengan perlakuan media pembelajaran lebih rendah atau sama dengan nilai kelas tanpa perlakuan media pembelajaran

H_1: Nilai kelas dengan perlakuan perlakuan lebih tinggi dari nilai kelas tanpa perlakuan media pembelajaran.

Dengan kriteria sebagai berikut:

1) Jika nilai t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak
2) Jika nilai t hitung < t tabel, maka H_0 diterima

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan. Model Thiagarajan ini dikenal sebagai model 4D yang dilakukan melalui 4 tahap, yaitu pendefinisian *(define)*, perancangan *(design)*, pengembangan *(devlop)*, dan penyebaran *(disseminate)*. Langkah-langkah pengembangan yang dilakukan pada setiap tahap adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian *(Define)*

   Pada bagian ini dilakukan analisis awal-akhir, analisis materi, analisis tugas, dan analisis tujuan pembelajaran. Berikut penjabaran pada setiap kegiatan pada tahap ini:

   a. Analisis awal-akhir

      Pada tahap ini peneliti mencari informasi mengenai masalah yang dialami siswa dalam materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan guru pengampu matematika kelas VIII (*lihat lampiran 3.1)*, pembelajaran matematika di SMP N 16 Semarang sudah menerapkan Kurikulum 2013. Media yang dipakai guru saat proses pembelajaran berupa benda-benda bangun ruang sisi datar yang ada di sekitar rumah, alat peraga, media visual, dan media audiovisual. Selama ini guru belum pernah menggunakan multimedia yang bisa dioperasikan oleh para siswa.

      Data dari analisis kebutuhan *(lihat lampiran 3.2)*, menunjukkan bahwa 83,6% siswa beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit. Sebagian besar sulit dalam hal memahami rumus, mencerna materi dan menyelesaikan masalah. 62,7% siswa yang kesulitan dalam mencerna materi materi bangun ruang sisi datar. Mereka kesulitan dalam memahami konsep, memahami rumus mengaplikasikan rumus dan mengerjakan soal.

   b. Analisis

      1. Analisis Materi

Fase ini bertujuan untuk menentukan bagian-bagian materi bangun ruang sisi datar yang akan dimasukkan ke dalam media pembelajaran. Bagian-bagian materinya yaitu:

1. Sifat-sifat bangun ruang sisi datar, meliputi:
    a. Sisi pada bangun kubus
    b. Titik sudut pada bangun kubus
    c. Rusuk pada bangun kubus
    d. Diagonal bidang pada bangun kubus
    e. Diagonal ruang pada bangun kubus
    f. Bidang diagonal pada bangun kubus
    g. Sisi pada bangun balok
    h. Titik sudut pada bangun balok
    i. Rusuk pada bangun balok
    j. Diagonal bidang pada bangun balok
    k. Diagonal ruang pada bangun balok
    l. Bidang diagonal pada bangun balok
    m. Alas dan atap pada bangun prisma
    n. Sisi pada bangun prisma
    o. Sisi pada bangun limas
    p. Titik sudut pada bangun limas
    q. Rusuk pada bangun limas
2. Jaring-jaring bangun ruang sisi datar, meliputi:
    a. Jaring-jaring pada bangun kubus
    b. Jaring-jaring pada bangun balok
    c. Jaring-jaring pada bangun prisma

d. Jaring-jaring pada bangun limas

3. Rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar, meliputi:

   a. Rumus luas permukaan pada bangun kubus

   b. Rumus luas permukaan pada bangun balok

   c. Rumus luas permukaan pada bangun prisma

   d. Rumus luas permukaan pada bangun limas

4. Rumus volume bangun ruang sisi datar, meliputi:

   a. Rumus volume pada bangun kubus

   b. Rumus volume pada bangun balok

   c. Rumus volume pada bangun prisma

   d. Rumus volume pada bangun limas

2. Analisis Desain *Game*

   a. Software Pengembangan

      Dalam penelitian ini software yang digunakan untuk membuat *game* adalah software construct 2, yaitu aplikasi pembuat *game* dua dimensi yang dikembangkan oleh Scirra.

   b. Jenis *Game*

      Jenis *game* yang digunakan peneliti dalam penelitian kali ini adalah *game adventure*, yaitu *Game* yang menggabungkan unsur-unsur antara *game action* dan *Game adventure* , seringkali menunjukkan hambatan jangka panjang yang harus diatasi dengan menggunakan alat atau benda sebagai alat bantu untuk mengatasi hambatan yang terus-menerus ada.

   c. Ide *Game*

      Sebagai refrensi dalam pembuatan *game*, peneliti mengambil refrensi *game* Super Mario Bros yang merupakan *game adventure* dua dimensi yang legendaris. Selain itu peneliti

juga mengambil refrensi dari *game* Mathventure yang merupakan *game* edukasi matematika yang juga menggunakan jenis *game adventure*.

d. Konten *Game*

Dalam pembuatan *game* peneliti menggabungkan *game* jenis *adventure* dengan model pembelajaran discovery learning, yang secara teori model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan pemehaman konsep siswa.

3. Analisis Tugas

Pada fase ini peneliti menyusun kompetensi dasar dan indikator pencapaian materi bangun ruang sisi datar. Kompetensi dasar dan indikator meliputi:

Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikatror

Kompetensi Dasar	**Indikator Pencapaian Kompetensi**
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.1 Mengaitkan bangun ruang sisi datar dengan kehidupan sehari-hari 3.9.2 Menemukan sifat-sifat bangun ruang sisi datar 3.9.3 Menemukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar 3.9.4 Menemukan rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, baok, prisma, limas) 3.9.5 Menemukan rumus volume bangun ruang sisi datar (kubus, baok, prisma, limas)
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya	4.9.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat kubus 4.9.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sisi datar 4.9.3 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sisi datar 4.9.4 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, baok, prisma, limas)

	4.9.5 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, baok, prisma, limas)

4. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada fase ini peneliti menjabarkan kompetensi dasar menjadi indikator yang lebih spesifik dan menyesuaikannya dengan hasil analisis tugas.

Tabel 4.2 KOmpetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	**Indikator Pencapaian Kompetensi**
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.1 Mengaitkan bangun ruang sisi datar dengan kehidupan sehari-hari 3.9.2 Menemukan sifat-sifat bangun ruang sisi datar 3.9.2.1 Menemukan sisi pada bangun kubus 3.9.2.2 Menemukan titik sudut pada bangun kubus 3.9.2.3 Menemukan rusuk pada bangun kubus 3.9.2.4 Menemukan diagonal bidang pada bangun kubus 3.9.2.5 Menemukan diagonal ruang pada bangun kubus 3.9.2.6 Menemukan bidang diagonal pada bangun kubus 3.9.2.7 Menemukan sisi pada bangun balok 3.9.2.8 Menemukan titik sudut pada bangun balok 3.9.2.9 Menemukan rusuk pada bangun balok 3.9.2.10 Menemukan diagonal bidang pada bangun balok 3.9.2.11 Menemukan diagonal ruang pada bangun balok 3.9.2.12 Menemukan bidang diagonal pada bangun balok

	3.9.2.13 Menemukan alas dan atap pada bangun prisma 3.9.2.14 Menemukan sisi pada bangun prisma 3.9.2.15 Menemukan sisi pada bangun limas 3.9.2.16 Menemukan titik sudut pada bangun limas 3.9.2.17 Menemukan rusuk pada bangun limas 3.9.3 Menemukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar 3.9.3.1 Menemukan Jaring-jaring pada bangun kubus 3.9.3.2 Menemukan Jaring-jaring pada bangun balok 3.9.3.3 Menemukan Jaring-jaring pada bangun prisma 3.9.3.4 Menemukan Jaring-jaring pada bangun limas 3.9.4 Menemukan rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, baok, prisma, limas) 3.9.4.1 Menemukan rumus luas permukaan pada bangun kubus 3.9.4.2 Menemukan rumus luas permukaan pada bangun balok 3.9.4.3 Menemukan rumus luas permukaan pada bangun prisma 3.9.4.4 Menemukan rumus luas permukaan pada bangun limas 3.9.5 Menemukan rumus volume bangun ruang sisi datar (kubus, baok, prisma, limas) 3.9.5.1 Menemukan rumus volume pada bangun kubus 3.9.5.2 Menemukan rumus volume pada bangun balok 3.9.5.3 Menemukan rumus volume pada bangun prisma 3.9.5.4 Menemukan rumus volume pada bangun limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun	4.9.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat kubus

ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya	4.9.1.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sisi pada bangun kubus 4.9.1.2 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan titik sudut pada bangun kubus 4.9.1.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rusuk pada bangun kubus 4.9.1.4 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan diagonal bidang pada bangun kubus 4.9.1.5 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan diagonal ruang pada bangun kubus 4.9.1.6 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bidang diagonal pada bangun kubus 4.9.1.7 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sisi pada bangun balok 4.9.1.8 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan titik sudut pada bangun balok 4.9.1.9 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rusuk pada bangun balok 4.9.1.10 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan diagonal bidang pada bangun balok 4.9.1.11 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan diagonal ruang pada bangun balok 4.9.1.12 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bidang diagonal pada bangun balok 4.9.1.13 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan alas dan atap pada bangun prisma 4.9.1.14 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sisi pada bangun prisma

	4.9.1.15 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sisi pada bangun limas 4.9.1.16 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan titik sudut pada bangun limas 4.9.1.17 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rusuk pada bangun limas 4.9.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sisi datar 4.9.2.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring pada bangun kubus 4.9.2.2 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring pada bangun balok 4.9.2.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring pada bangun prisma 4.9.2.4 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring pada bangun limas 4.9.3 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, baok, prisma, limas) 4.9.3.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus luas permukaan pada bangun kubus 4.9.3.2 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus luas permukaan pada bangun balok 4.9.3.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus luas permukaan pada bangun prisma 4.9.3.4 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus luas permukaan pada bangun limas 4.9.4 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, baok, prisma, limas) 4.9.4.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus volume pada bangun kubus

	4.9.4.2 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus volume pada bangun balok 4.9.4.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus volume pada bangun prisma 4.9.4.4 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus volume pada bangun limas

2. Tahap Perancangan *(Design)*

a. Pemilihan media

Pada tahap ini ditentukan media yang tepat untuk menyajikan materi bangun ruang sisi datar dan dan menyesuaikannya dengan model pembelajaran. Berdasarkan analisis kebutuhan *(lihat lampiran 3.2)*, terdapat 16,4% siswa yang belum bisa memahami materi walau sudah menggunakan media pembelajaran. Mereka menginginkan media pembelajaran yang menyenangkan dan bisa dioperasikan dan membantu dalam memahami materi. Sebesar 98,5% siswa sudah mempunyai HP android dan mereka sudah bisa mengoperasikannya. Sebesar 80,6% siswa suka *game* dan suka memainkannya, hal ini bisa berdampak negatif jika siswa terus terusan bermain *game* tanpa diimbangi dengan belajar. 82,1% siswa setuju jika *game* diisi dengan materi bangun ruang sisi datar untuk membantu mereka belajar materi.

Berdasarkan data diatas, media pembelajaran yang cocok adalah media pembelajaran berupa *game* android.

b. Pemilihan format

Genre *game adventure* yang dikombinasikan dengan model pembelajaran discovery learning dinilai cocok untuk diterapkan pada media pembelajaran materi bangun ruang sisi datar. Berikut *story board* untuk media yang dikembangkan:

Tabel 4.3 *Story board*

L	Keterangan
	- mencari benda berbentuk kubus

E V E L 1a	- dikasih unsur-unsur kubus (sisi dan titik sudut)
	- mencari sisi-sisi yang sama pada kubus - mencari titik sudut pada kubus
	- mencari sifat kubus berdasarkan sisinya - mencari sifat kubus berdasarkan titik sudutnya
	- menyimpulkan sifat kubus berdasarkan sisinya - menyimpulkan sifat kubus berdasarkan titik sudutnya

L E V E L 1b	Keterangan
	- mencari benda berbentuk kubus
	- dikasih unsur-unsur kubus (rusuk)
	- mencari jumlah rusuk pada kubus - mencari rusuk yang sama panjang
	- mencari sifat kubus berdasarkan rusuknya
	- menyimpulkan menyimpulkan

L E V E L 1c	Keterangan
	- mencari benda berbentuk kubus
	- dikasih unsur-unsur kubus (diagonal ruang dan diagonal bidang)
	- mencari garis yang sama panjang
	- mencari sifat kubus berdasarkan diagonal ruangnya - mencari sifat kubus berdasarkan diagonal bidangnya
	- menyimpulkan sifat kubus berdasarkan diagonal ruangnya - menyimpulkan sifat kubus berdasarkan diagonal bidangnya

L E V E L 1d	Keterangan
	- mencari benda berbentuk kubus
	- dikasih animasi tentang bidang diagonal pada kubus
	- mencari bidang diagonal pada kubus
	- mencari sifat kubus berdasarkan bidang diagonalnya
	- menyimpulkan menyimpulkan sifat kubus berdasarkan bidang diagonalnya

LEVEL 1e	Keterangan
	- Mencari benda berbetuk kubus
	- dikasih animasi/gambar jaring-jaring kubus
	- mencari bentuk lain jaring-jaring kubus
	- menjawab soal seputar jaring-jaring kubus
	- menyimpulkan jaring-jaring kubus adalah

LEVEL 2a	Keterangan
	- Mencari benda berbentuk balok
	- dikasih unsur-unsur balok (sisi dan sudut)
	- mencari sisi-sisi yang sama pada balok - mencari titik sudut pada balok
	- mencari sifat balok berdasarkan sisinya - mencari sifat balok berdasarkan titik sudutnya
	- menyimpulkan sifat balok berdasarkan sisinya - menyimpulkan sifat balok berdasarkan titik sudutnya

LEVEL 2b	Keterangan
	- Mencari benda berbentuk balok
	- dikasih unsur-unsur balok (rusuk)
	- mencari jumlah rusuk pada balok - mencari rusuk yang sejajar - mencari rusuk yang sama panjang
	- mencari sifat balok berdasarkan rusuknya
	- menyimpulkan sifat balok berdasarkan rusuknya

LEVEL	Keterangan
	- Mencari benda berbentuk balok
	- dikasih unsur-unsur balok (diagonal bidang)
	- mencari diagonal bidang yang berhadapan - mencari diagonal bidang yang sama panjang
	- mencari sifat balok berdasarkan diagonal bidangnya

2c	- menyimpulkan sifat balok berdasarkan diagonal bidangnya

LEVEL	Keterangan
	- Mencari benda berbentuk balok
	- dikasih unsur-unsur balok (diagonal ruang)
	- mencari garis yang sama panjang
	- mencari sifat balok berdasarkan diagonal ruangnya
2d	- menyimpulkan sifat balok berdasarkan diagonal ruangnya

LEVEL	Keterangan
	- Mencari benda berbentuk balok
	- dikasih animasi bidang diagonal
	- mencari garis yang sama panjang
	- mencari sifat balok berdasarkan bidang diagonalnya
2e	- menyimpulkan sifat balok berdasarkan bidang diagonalnya

LEVEL	Keterangan
	- Mencari benda berbetuk balok
	- dikasih animasi/gambar jaring-jaring balok
	- mencari bentuk lain jaring-jaring balok
	- menjawab soal seputar jaring-jaring balok
2f	- menyimpulkan jaring-jaring balok adalah

LEV	Keterangan
	- Mencari benda berbentuk prisma
	- dikasih unsur-unsur prisma (alas dan atap)

E L 3a	- mencari sisi yang sama besar - mencari sisi yang sebangun
	- mencari sifat prisma berdasarkan alas dan atap
	- menyimpulkan sifat prisma berdasarkan alas dan atap

L	Keterangan
E	- Mencari benda berbentuk prisma
V E	- dikasih unsur-unsur prisma (sisi)
L	- mencari sisi yang sama - mencari bentuk sisi prisma
	- mencari sifat prisma berdasarkan sisinya
3b	- menyimpulkan sifat prisma berdasarkan sisi

L	Keterangan
E	- Mencari benda berbetuk prisma
V E	- dikasih animasi/gambar jaring-jaring prisma
L	- mencari bentuk lain jaring-jaring prisma
	- menjawab soal seputar jaring-jaring prisma
3c	- menyimpulkan jaring-jaring prisma adalah

L	Keterangan
E	- Mencari benda berbentuk limas
V E	- dikasih unsur-unsur prisma (sisi)
L	- mencari bentuk sisi limas
	- mencari sifat limas berdasarkan sisinya
4a	- menyimpulkan sifat limas berdasarkan sisinya

L	Keterangan
	- Mencari benda berbentuk limas

E V E L 4b	- dikasih unsur-unsur prisma (titik sudut)
	- mencari jumlah titik sudut limas beralas segi empat
	- mencari sifat limas berdasarkan sudutnya
	- menyimpulkan sifat limas berdasarkan sudutnya

L E V E L 4c	Keterangan
	- Mencari benda berbentuk limas
	- dikasih unsur-unsur prisma (rusuk)
	- mencari jumlah rusuk limas beralas segi empat
	- mencari sifat limas berdasarkan rusuknya
	- menyimpulkan sifat limas berdasarkan rusuknya

L E V E L 4d	Keterangan
	- Mencari benda berbetuk limas
	- dikasih animasi/gambar jaring-jaring limas
	- mencari bentuk lain jaring-jaring limas
	- menjawab soal seputar jaring-jaring limas
	- menyimpulkan jaring-jaring limas adalah

Latihan soal

L E V E L	Keterangan
	- dikasih pengertian luas permukaan - dikasih bagian bagian kubus
	- *
	- mencari luas permukaan kubus

5a	- mencari bagaimana cara mencari luas permukaan kubus

*

	Luas sisi 1	Luas sisi 2	Luas sisi 3	Luas sisi 4	Luas sisi 5	Luas sisi 6	Luas Permukaan Kubus
Gambar Kubus dengan panjang sisi (angka)	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	...
Gambar Kubus dengan panjang sisi (angka)	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	...
Gambar Kubus dengan panjang sisi s	s x s	s x s	s x s	s x s	s x s	s x s	6 x s x s

L E V E L	Keterangan
	- dikasih pengertian luas permukaan - dikasih bagian bagian balok
	- *
	- mencari luas permukaan balok
6a	- mencari bagaimana cara mencari luas permukaan balok

*

	Luas sisi 1	Luas sisi 2	Luas sisi 3	Luas sisi 4	Luas sisi 5	Luas sisi 6	Luas Permukaan Balok
Gambar balok dengan panjang sisi (angka)	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	...
Gambar balok dengan panjang sisi (angka)	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	... x ...	...
Gambar balok dengan panjang sisi p, l, t	p x l	p x t	l x t	p x l	p x t	l x t	2 ((p x l) + (p x t) + (l x t))

L E	Keterangan
	- dikasih pengertian luas permukaan - bagian-bagian sisi prisma

V E L	- *
	- mencari luas permukaan prisma
7a	- mencari bagaimana cara mencari luas permukaan prisma

*

	Luas alas (gambar segitiga)	Luas atap (gambar segitiga)	Luas sisi 1 (gambar persegi)	Luas sisi 2 (gambar persegi)	Luas sisi 3 (gambar persegi)	Luas Permukaan Prisma
Gambar prisma dengan panjang sisi (angka)	½ x … x …	½ x … x …	… x …	… x …	… x …	…
Gambar prisma dengan panjang sisi (angka)	½ x … x …	½ x … x …	… x …	… x …	… x …	…
Gambar prisma dengan panjang sisi s	½ x a x t	½ x a x t	Panjang sisi x Panjang sisi	Panjang sisi x Panjang sisi	Panjang sisi x Panjang sisi	2 (Luas segitiga) + (luas sisi 1 + luas sisi 2 + luas sisi 3)

	Keterangan
L E V E L	- dikasih pengertian luas permukaan - bagian-bagian limas (sisi, sudut, titik puncak)
	- *
	- mencari luas permukaan limas
8a	- mencari bagaimana cara mencari luas permukaan limas alas segitiga - mencari bagaimana cara mencari luas permukaan limas alas persegi

*

	Luas alas (gambar persegi)	Luas sisi 1 (gambar segitiga)	Luas sisi 2 (gambar segitiga)	Luas sisi 3 (gambar segitiga)	Luas sisi 4 (gambar segitiga)	Luas Permukaan Limas

Gambar limas alas persegi dengan panjang sisi (angka)	... x ...	½ x ... x ...	½ x ... x ...	½ x ... x ...	½ x ... x ...	...
Gambar limas alas persegi dengan panjang sisi (angka)	... x ...	½ x ... x ...	½ x ... x ...	½ x ... x ...	½ x ... x ...	...
Gambar limas alas persegi dengan panjang sisi s	... x ...	½ x ... x ...	½ x ... x ...	½ x ... x ...	½ x ... x ...	Luas alas + 4 (Luas sisi)

LEVEL 9a	Keterangan
	- dikasih pengertian volume - dikasih wadah yang ada airnya untuk menunjukkan volume itu bagaimana
	- *
	- mencari volume kubus
	- mencari bagaimana cara mencari volume kubus

*

	Luas alas	Tinggi	Volume Kubus
Gambar kubus dengan panjang sisi (angka)	... x ...	...	...
Gambar kubus dengan panjang sisi (angka)	... x ...	...	...
Gambar kubus dengan panjang sisi s	s x s	s	s x s x s atau s^3

LEVEL 10a	Keterangan
	- dikasih bagian bagian balok (panjang, lebar, tinggi)
	- *
	- mencari volume balok
	- mencari bagaimana cara mencari volume balok

*

	Luas alas	Tinggi	Volume Balok
Gambar balok dengan panjang sisi (angka)	… x …	…	…
Gambar balok dengan panjang sisi (angka)	… x …	…	…
Gambar balok dengan panjang sisi p, l, t	p x l	t	p x l x t

	Keterangan
LEVEL 11a	- dikasih bagian bagian prisma (alas, tinggi)
	- *
	- mencari volume prisma
	- mencari bagaimana cara mencari volume prisma

*

	Luas alas	Tinggi	Volume Prisma
Gambar prisma dengan panjang sisi (angka)	½ x … x …	…	…
Gambar prisma dengan panjang sisi (angka)	½ x … x …	…	…
Gambar prisma dengan panjang sisi s	½ x a x t	t	Luas alas x tinggi

	Keterangan
LEVEL 12a	- dikasih bagian bagian limas (alas, tinggi, titik puncak)
	- *
	- mencari volume limas
	- mencari bagaimana cara mencari volume limas

*

	1/3	Luas alas	Tinggi	Volume Prisma
Gambar limas alas segitiga dengan panjang sisi (angka)	1/3	½ x ... x ...	...	...
Gambar limas alas segitiga dengan panjang sisi (angka)	1/3	½ x ... x ...	...	...
Gambar limas alas segitiga dengan panjang sisi s	1/3	½ x a x t	t	1/3 x Luas alas x tinggi

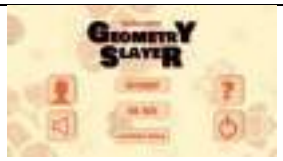
	1/3	Luas alas	Tinggi	Volume Prisma
Gambar limas alas persegi dengan panjang sisi (angka)	1/3	... x ...	...	...
Gambar limas alas persegi dengan panjang sisi (angka)	1/3	... x ...	...	...
Gambar limas alas persegi dengan panjang sisi s	1/3	s x s	t	1/3 x Luas alas x tinggi

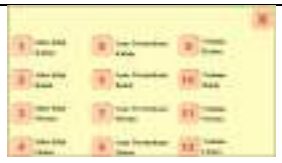
c. Rancangan awal

Tahap ini dibuat desain awal dari media pembelajaran.

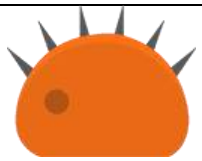
Tabel 4.4 Rancangan Awal Media Pembelajaran

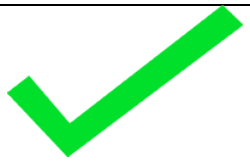
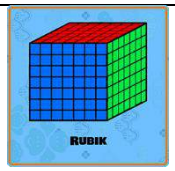
No.	Gambar	Keterangan
1.		Tampilan intro media pembelajaran
2.		Logo media pembelajaran
3.		Tombol mulai untuk masuk media pembelajaran

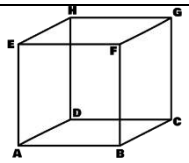
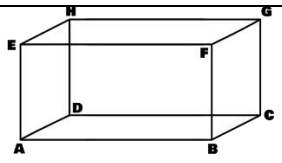
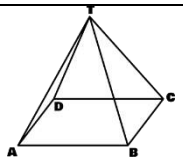
4.		Tampilan main menu media pembelajaran
5.		Tombol start untuk memulai media pembelajaran
6.		Tombol KI KD untuk melihat KI KD yang digunakan pada media pembelajaran
7.		Tampilan KI KD pada media pembelajaran
8.		Tombol latihan soal untuk memulai Latihan soal pada media pembelajaran
9.		Tombol profil untuk melihat profil mahasiswa
10.		Tampilan profil pada media pembelajaran
11.		Tombol sound on tanda musik pada media pembelajaran hidup
12		Tombol sound off tanda musik pada media pembelajaran mati
13		Tombol petunjuk untuk melihat petunjuk media pembelajaran
14		Tombol untuk menutup halaman

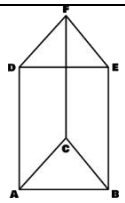
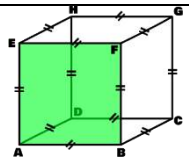
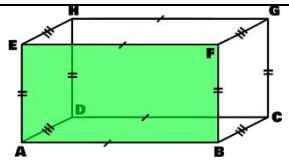
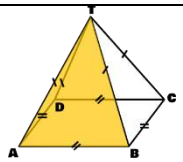
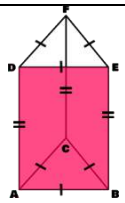
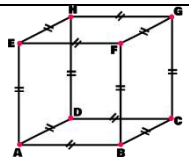
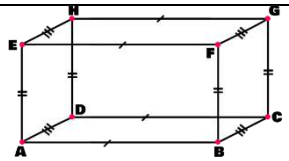
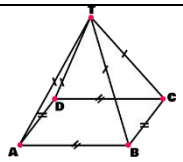
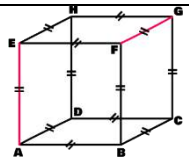
15		Tampilan petunjuk pada media pembelajaran
16		Tombol untuk melompat
17		Tombol untuk maju
18		Tombol untuk mundur
19		Tombol untuk menembak
20		Tombol keluar untuk menutup media pembelajaran
21		Tampilan halaman keluar pada media pembelajaran
22		Tombol untuk membatalkan perintah
23		Tombol untuk melanjutkan perintah
24		Tampilan halaman pemilihan tahap

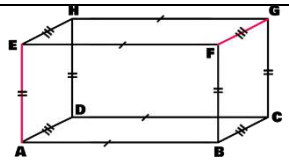
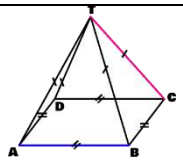
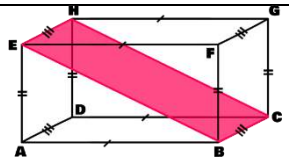
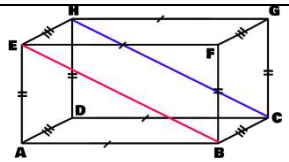
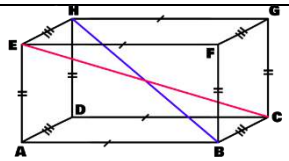
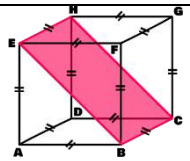
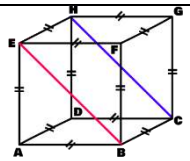
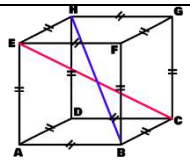
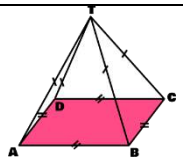
25		Tampilan tahap yang masih terkunci
26		Tampilah tahap yang sudah terbuka
27		Tampilan *in-game* pada media pembelajaran
28		Indikator jumlah nyawa dan jumlah kunci pada media pembelajaran
29		Tampilan tanah pada media pembelajaran
30		Tombol *pause* pada media pembelajaran
31		Tampilan ketika berhasil menyelesaikan rintangan
32		Tampilan ketika gagal menyelesaikan rintangan
33		Tombol untuk ke halaman main menu
34		Tombol untuk mengulangi level
35		Tombol untuk ke level selanjutnya

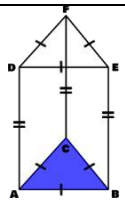
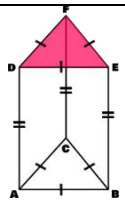
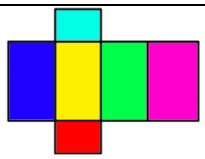
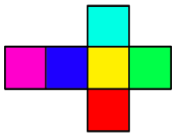
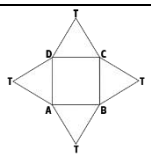
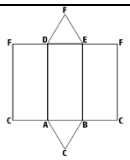
36		Karakter utama pada media pembelajaran
37		Musuh burung pada media pembelajaran
38		Musuh kucing pada media pembelajaran
39		Musuh ulat pada media pembelajaran
40		Musuh slime pada media pembelajaran
41		Musuh gergaji pada media pembelajaran
42		Tampilan kunci pada media pembelajaran
43		Tampilan nyawa pada media pembelajaran
44		Tampilan senjata pada media pembelajaran

45		Tampilan bendera untuk melanjutkan ke level selanjutnya
46		Tanda jawaban benar
47		Tanda jawaban salah
48		Tombol next untuk melanjutkan materi
49		Gambar contoh kubus pada media pembelajaran
50		Gambar contoh limas pada media pembelajaran
51		Gambar contoh balok pada media pembelajaran
52		Gambar contoh balok pada media pembelajaran
53		Gambar contoh kubus pada media pembelajaran

54		Gambar contoh kubus pada media pembelajaran
55		Gambar contoh prisma pada media pembelajaran
56		Gambar contoh balok pada media pembelajaran
57		Gambar contoh balok pada media pembelajaran
58		Gambar contoh prisma pada media pembelajaran
59		Gambar contoh prisma pada media pembelajaran
60		Tampilan kubus pada media pembelajaran
61		Tampilan balok pada media pembelajaran
62		Tampilan limas pada media pembelajaran

63		Tampilan prisma pada media pembelajaran
64		Tampilan sisi kubus pada media pembelajaran
65		Tampilan sisi balok pada media pembelajaran
66		Tampilan sisi limas pada media pembelajaran
67		Tampilan sisi prisma pada media pembelajaran
68		Tampilan sudut kubus pada media pembelajaran
69		Tampilan sudut balok pada media pembelajaran
70		Tampilan sudut limas pada media pembelajaran
71		Tampilan rusuk kubus pada media pembelajaran

72		Tampilan rusuk balok pada media pembelajaran
73		Tampilan rusuk limas pada media pembelajaran
74		Tampilan bidang diagonal balok pada media pembelajaran
75		Tampilan diagonal bidang balok pada media pembelajaran
76		Tampilan diagonal ruang balok pada media pembelajaran
77		Tampilan bidang diagonal kubus pada media pembelajaran
78		Tampilan diagonal bidang kubus pada media pembelajaran
79		Tampilan diagonal ruang kubus pada media pembelajaran
80		Tampilan alas limas pada media pembelajaran

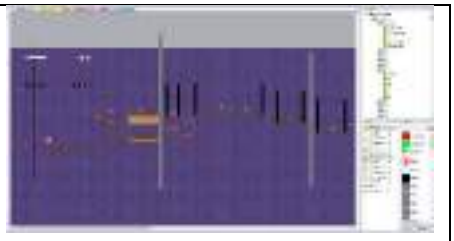
81		Tampilan atap prisma pada media pembelajaran
82		Tampilan alas prisma pada media pembelajaran
83		Tampilan jarring jarring balok pada media pembelajaran
84		Tampilan jarring jarring kubus pada media pembelajaran
85		Tampilan jarring jarring limas pada media pembelajaran
86		Tampilan jarring jarring prisma pada media pembelajaran

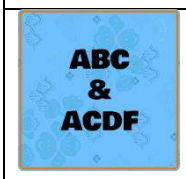
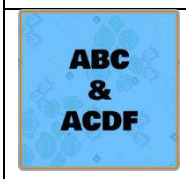
3. Tahap Pengembangan *(Devlop)*

Hasil fase rancangan awal yang telah divalidasi oleh validator, revisi digunakan sebagai pedoman perbaikan media pembelajaran untuk mendapatkan draft II. Hasil validasi oleh ahli, hasil uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel *(lihat lampiran 3.7-3.10)*.

Tabel 4.5 Tampilan Media Sebelum dan Sesudah Revisi

Keterangan	Sebelum Revisi	Setelah Revisi

Tampilan *in-game*		
Pemilihan level		
Penulisan	CDGH & EFGH	CDHG & EFGH
	FGAD	FGDA
	EFDC	EFCD
	EHBC	EHCB
	ADEH	ADHE
	ABCD & BCFG	ABCD & BCGF
	CDGH & BCFG	CDHG & BCGF

	 ADEH & BCFG	 ADHE & BCGF
	 ABEF & CDGH	 ABFE & CDHG
	 DEF & ABDE	 DEF & ABED
	 ABC & ACDF	 ABC & ACFD
	 DEF & BCEF	 DEF & BCFE
	 ABDE & BCEF	 ABED & BCFE
	 BCEF & ACDF	 BCFE & ACFD
	 ABDE & DEF	 ABED & DEF
	 ABC & ACDF	 ABC & ACFD
	 ABDE & ACDF	 ABED & ACFD

4. Tahap Penyebaran *(Disseminate)*

Fase ini dilakukan tiga tahap, pertama pengemasan (*packaging*) seperti melakukan pembuatan media secara massal. Kedua diserap (*diffusion*) tahap ini media yang telah dibuat disebarluaskan. Ketiga digunakan (*adoption*) yaitu media digunakan untuk masyarakat luas (Mulyatiningsih 2013). Tahap disseminate juga merupakan tahap penelitian lanjutan (Prayitno 2017). Dengan beberapa pertimbangan diatas mengingat juga pertimbangan keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, maka tahap disseminate tidak dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini bermaksud untuk menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media, dimana tahap itu hanya sampai di tahap devlop (Sugiyono 2016)..

B. Analisis Data

1. Analisis Tahap Uji Coba

Sebelum media pembelajaran dilakukan uji lapangan kepada siswa di kelas, terlebih dahulu dilakukan uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Kedua uji coba ini dilakukan untuk mengukur media pembelajaran dari aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran.

a. Uji Coba Perorangan

Uji coba perorangan dilakukan kepada 3 siswa kelas 8 dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi, yang dilihat dari hasil belajar siswa. Dari hasil uji coba didapatkan skor sebesar 111 dari skor maksimal 144 dan presentase skor sebesar 77% yaitu termasuk kategori valid dan bisa digunakan namun perlu perbaikan kecil.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Perorangan

No.	Aspek	Jml item	Siswa			Jumlah
			1	2	3	
1	Kemudahan Menggunakan Media Pembelajaran	3	8	8	9	25
2	Tampilan Dan Kebahasaan Media Pembelajaran	3	8	11	10	29
3	Keunggulan Dan Kemenarikan Media Pembelajaran	3	10	11	10	31

4	Kepraktisan Media Pembelajaran	3	9	9	8	26
Jumlah		12	35	39	37	111
Skor Maksimal			48	48	48	144
Presentase Validasi			72,9%	81,2%	77%	**77%**
Tingkat Validitas			Valid	Valid	Valid	**Valid**

Berikut beberapa komentar uang diberikan siswa kepada media pembelajaran ketikan dilakukan uji coba perorangan

1. Teks jawaban balok ada yang melebihi bingkai jawaban
2. Dalam materi *game*, sebaiknya ada suara untuk button jawaban yang dipilih, sehingga lebih menarik dan tidak membosankan.
3. Sebaiknya ada bagian pengaturan/ bisa disediakan tombol mute/unmute suara di stage. sehingga ketika mau dengan suara ataupun sebaliknya tidak perlu sampai keluar ke halaman awal.

b. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 2 siswa dengan kemampuan rendah, 2 siswa dengan kemampuan sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan tinggi, yang dilihat dari hasil belajar siswa. Dari hasil uji coba didapatkan skor 265 dari skor maksimal 288 dan presentase skor sebesar 92% yaitu termasuk kategori sangat valid.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Jml item	Siswa						Jumlah
			1	2	3	4	5	6	
1	Kemudahan Menggunakan Media Pembelajaran	3	11	11	12	10	11	11	66
2	Tampilan Dan Kebahasaan Media Pembelajaran	3	11	11	10	11	11	12	66
3	Keunggulan Dan Kemenarikan Media Pembelajaran	3	11	12	11	11	10	11	66

4	Kepraktisan Media Pembelajaran	3	12	11	11	11	10	12	67
Jumlah		12	45	45	44	43	42	46	265
Skor Maksimal			48	48	48	48	48	48	288
Presentase Validasi			93,7%	93,7%	91,6%	89,5%	87,5%	95,8%	**92%**
Tingkat Validitas			Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	**Sangat Valid**

Pada tahap ini ada satu komentar yaitu musik terdengar dengan jelas, namun tidak membuat rileks, justru musik membuat tegang dan pusing.

2. Analisis kevalidan media pembelajaran

Uji kevalidan media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan instrumen angket kevalidan media pembelajaran oleh 4 validator bapak Muji Suwarno, M.Pd, bapak Hadi Prasetyo, S.Pd, Bapak Sudarno, S.Pd, Wahid Rasyid Syahputra, S.Pd. Hasil angket analisis kevalidan dapat dilihat pada table.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Analisis Kevalidan Media Pembelajaran

No.	Aspek	Jml item	Validator				Jumlah
			1	2	3	4	
1	Pemahaman Konsep	4	13	12	11	16	52
2	Pembelajaran	7	25	22	19	28	94
3	Pengembangan Media	7	24	21	22	28	95
4	Pengalaman Pengguna	7	25	22	20	25	92
5	Karakteristik Umum	4	13	13	11	14	51
Jumlah		29	100	90	83	111	384
Skor Maksimal			116	116	116	116	464
Presentase Validasi			86,2%	77,5%	71,5%	95,6%	**82,7%**
Tingkat Validitas			Sangat Valid	Valid	Valid	Sangat Valid	**Valid**

Setelah validator mengisi lembar validasi media pembelajaran didapat data kevalidan media pembelajaran. Adapun aspek yang dinilai pada lembar validasi adalah aspek pemahaman konsep, aspek pembelajaran, aspek pengembangan media, aspek pengalaman pengguna, dan karakteristik umum. Data dari

validator kemudian dihitung untuk memperoleh nilai validasi (Djatmika, Irmawati, dan Degeng 2017). Dari hasil rekapitulasi validasi dari validator didapatkan skor sebesar 384 dengan skor maksimal 464 dan presentase skor sebesar 82,7%. Presentase tersebut jika dikonversikan ke table 3.1 maka termasuk kategori valid dan dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil. Berikut beberapa komentar dari validator untuk media pembelajaran "Geometry Slayer"

a. Validator 1

    1. Banyak penulisan bidang yang salah, contohnya: seharusnya ABGF, tetapi ditulisnya ABFG, EACG, tetapi ditulis EAGC, dll
    2. Teks soal pada materi balok kurang lengkap.
    3. Pertanyaan pada bagian materi balok kenapa ada soal kubus? tolong diteliti lagi
    4. Teks materi soal dan jawaban prisma kurang lengkap, tolong dilengkapi
    5. Materi soal rusuk limas kurang lengkap
    6. Materi rumus terlalu ribet
    7. Stage ke 7 tidak dapat diselesaikan, silahkan coba di cek

b. Validator 2

    1. Dalam Materi *game*, tidak ada tombol kembali.
    2. Item senjata hanya mengarah ke kanan, tidak bisa menyesuaikan hadapnya karakter.
    3. Ketika materi tidak di masuki (kalau tidak salah gambar katak putih), maka lintasan karakter seperti ada sekat/ dinding, jadi tidak dapat geser.
    4. pada latihan soal sebaiknya button yang dipilih berubah warna

5. pada latihan soal bisa dimunculkan juga suara ketika klik jawaban
6. pada pembahasan soal, sebaiknya ada tombol back
7. pada pembahasan soal, ada teks yang menumpuk, mungkin karena muncul gambar kubus.
8. ketika akan mengulangi latihan soal, muncul bug berupa hasil skor dan pembahasan, sehingga layar menumpuk., baru bisa hilang ketika aplikasi di restart.

c. Validator 3

1. Sangat bagus, hanya ada beberapa tambahan petunjuk.

d. Validator 4

1. Di bagian evaluasi baiknya diberikan penjelasan pada kunci jawabanya,
2. Tombol-tombol animasinya kalau bisa dibikin ada efeknya saat diklik (misalnya tombol START saat belum diklik warna putih, saat diklik berubah warna menjadi abu-abu atau ada efek tertekan seperti saat memencet keyboard),
3. Garis-garis atau bidang yang ditunjuk pada bangun ruang baiknya dikasih animasi bergerak (seperti garisnya berkedip2/bergerak2/berubah warna),
4. Tulisan yang typo dibenarkan, kalau bisa diberi audio recorder pada saat materi muncul agar siswa yang sifatnya auditoris dapat menikmati media juga (jika susah tidak juga tidak masalah),
5. Alangkah lebih baik jika di awal media ada kolom input nama dan no absen agar terlihat lebih modern
6. Petunjuknya hanya petunjuk bermain saja baiknya diberi petunjuk saat ada materi atau soal keluar,

7. Backgroundnya diganti dengan background geometri akan lebih baik,

8. Pada bagian evaluasi, perpaduan warna kotak pilihan jawaban (a b c d) menurut saya kurang serasi dengan background (coba cari di internet tentang three color combination agar lebih selaras.

Berdasarkan hasil angket kevalidan, media pembelajaran "Geometry Slayer" memenuhi 5 aspek yaitu aspek pemahaman konsep yang berisi poin-poin indikator pemahamn konsep, aspek pembelajaran yang berisi poin-poin isi media pembelajaran, aspek pengembangan media yang berisi poin-poin pengembangan media pembelajaran, aspek pengalaman pengguna yang berisi poin-poin pengoperasian media pembelajaran, dan karakteristik umum yang berisi poin-poin ide gagasan, petunjuk dan kebahasaan media pembelajaran.

3. Analisis kepraktisan media pembelajaran

Uji kepraktisan media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan instrumen angket kepraktisan media pembelajaran oleh 2 validator yaitu Bapak Sudarno, S.Pd dan Ibu Sri Rejeki,M.Pd selaku guru pengampu pelajaran matematika di SMP N 16 Semaranglo. Hasil angket respon guru dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran

No.	Aspek	Jml item	Validator		Jumlah
			1	2	
1	Kemudahan Menggunakan Media Pembelajaran	7	28	26	54
2	Tampilan Dan Kebahasaan Media Pembelajaran	5	20	19	39
3	Keunggulan Dan Kemenarikan Media Pembelajaran	3	12	9	21
4	Kepraktisan Media Pembelajaran	4	16	15	31
Jumlah		19	76	69	145
Skor Maksimal			76	76	152
Presentase Validasi			100%	90,7%	**95,3%**
Tingkat Validitas			Sangat Valid	Sangat Valid	**Sangat Valid**

Dari hasil rekapitulasi validasi dari guru praktisi didapatkan skor sebesar 145 dengan skor maksimal 152 dan presentase skor sebesar 95,3%. Presentase tersebut jika dikonversikan ke table 3.2 maka termasuk kategori sangat praktis dan dapat digunakan tanpa perbaikan.

Media pembelajaran bisa dikatakn praktis jika pengguna media pembelajaran semisal guru atau siswa dapat mengoperasikan media pembelajaran dengan mudah (Rohati, Winarni, dan Hidayat 2018). Media pembelajaran yang diimplementasikan bisa dikatakan efektif jika responden merasa mudah dalam mengoperasikan media pembelajaran untuk memahami atau menyampaikan materi (Syahputra 2020). Kepraktisan media diukur dari 4 aspek yaitu aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran dalam menerapkan indikator pemahaman konsep.

Berdasarkan hasil angket, media pembelajaran "Geometry Slayer" bisa digunakan dengan praktis dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari media pembelajaran "Geometry Slayer" menarik dalam segi tampilan dan bisa digunakan dengan mudah. Responden merasa mudah pada saat menggunakan media pembelajaran untuk memahami materi bangun ruang sisi datar. Guru praktisi selaku validator keefektifan juga menyatakan bahwa media pembelajaran Geometry Slayer sangat praktis dan cocok digunakan untuk pembelajaran materi bangun ruang sisi datar.

4. Analisis keefektifanan media pembelajaran

Mencari keefektifan media menggunakan *pos- test only control design*, yaitu tes di akhir yang bertujuan agar dapat mengetahui perbedaan kemampuan antara kelas kontrol dan eksperimen (Susanti dan Nurfitriyanti 2018). Tes dilakukan kepada 66 siswa yang terbagi menjadi 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan media pembelajaran "Geometry Slayer", selain itu para siswa juga diberi file aplikasi "Geometry Slayer" untuk dipasang di *smartphone* mereka. Untuk kelas kontrol diberi materi bangun ruang sisi datar tanpa menggunakan media pembelajaran "Geometry Slayer". Setelah dilakukan

pemberian materi, para siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *Post test* yang berisi soal uraian yang berjumlah 8 butir soal yang masing-masing soal memenuhi indikator pemahaman konsep. Selanjutnya dilakukan uji normalitas, homogenitas dan uji perbedaan rata-rata pada jawaban *Post test* para siswa untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Uji normalitas kelas ekperimen

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data skor hasil belajar kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah Shapiro WIlk.

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0: Data berdistribusi normal

H_1: Data berdistribusi tidak normal

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut

$$T_3 = \frac{1}{D}[\sum_{i=1}^{k} a_i\,(X_{n-i+1} - X_i)]^2$$

$$D = \sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X}\ )^2$$

D = 6408,333333

$[\sum_{i=1}^{k} a_i\,(X_{n-i+1} - X_i)]^2$ = 6292,138329

$$T_3 = \frac{1}{6408{,}333333}\,x\,6292{,}138329$$

$$T_3 = 0{,}98186814$$

Dengan nilai signifikan 0,05 dan n = 33 didapatkan nilai tabel Shapiro wilk sebesar 0,931

Tabel 4.10 Data Tabel Shapiro Wilk Dengan nilai signifikan 0,05 dan n = 33

n \ p	0,01	0,02	0,05	0,1	0,5	0,9
33	0,906	0,917	0,931	0,942	0,968	0,983

Karenaa nilai T_3 lebih besar dari nilai taabel Shapiro wilk maka H_0 diterima, artinya data tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya bisaaa dilihat di lampiran.

b. Uji normalitas kelas kontrol

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data skor hasil belajar kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah Shapiro WIlk.

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0: Data berdistribusi normal

H_1: Data berdistribusi tidak normal

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut

$$T_3 = \frac{1}{D}[\sum_{i=1}^{k} a_i\,(X_{n-i+1} - X_i)]^2$$

$$D = \sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X}\ \ )^2$$

D = 8890,909091

$[\sum_{i=1}^{k} a_i\,(X_{n-i+1} - X_i)]^2$ = 8517,53639

$$T_3 = \frac{1}{8890,909091}\,x\,8517,53639$$

$$T_3 = 0,958005115$$

Dengan nilai signifikan = 0,05 dan n = 33 didapatkan nilai tabel Shapiro wilk sebesar 0,931

Tabel 4.11 Data Tabel Shapiro Wilk Dengan nilai signifikan 0,05 dan n = 33

n \ p	0,01	0,02	0,05	0,1	0,5	0,9
33	0,906	0,917	0,931	0,942	0,968	0,983

Karenaa nilai T_3 lebih besar dari nilai taabel Shapiro wilk maka H_0 diterima, artinya data tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya bisaaa dilihat di lampiran.

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas populasi memiliki varians yang sama atau tidak. Berikut disajikan perhitungan uji homogenitas dengan uji Levene.

$$L = \frac{\frac{n_a\left(\bar{X}_a - \bar{X}_{a,b}\right)^2 + n_b\left(\bar{X}_b - \bar{X}_{a,b}\right)^2}{(k-1)}}{\frac{(\sum d + \sum e)}{(N-k)}}$$

$$\bar{X}_{a,b} = \frac{\sum a + \sum b}{n_a + n_b}$$

$$\bar{X}_{a,b} = \frac{370 + 450{,}9090909}{33 + 33}$$

$$\bar{X}_{a,b} = 12{,}43801653$$

$$n_a\left(\bar{X}_a - \bar{X}_{a,b}\right)^2 = 49{,}59303782$$

$$n_b\left(\bar{X}_b - \bar{X}_{a,b}\right)^2 = 49{,}59303782$$

$$k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$\left(\sum d + \sum e\right) = 4989{,}575507$$

$$N - k = 66 - 2 = 64$$

$$L = \frac{\frac{49{,}59303782 + 49{,}59303782}{1}}{\frac{4989{,}575507}{64}}$$

$$L = 1{,}272234247$$

Dengan df1 = 1, df2 = 64 dan nilai signifikan = 0,05 didapatkan nilai F tabel sebesar 3,990923772. Karenaa nilai statistik Levene lebih kecil dari nilai F tabel H_0 diterima, artinya data tersebut memiliki varians yang sama. Perhitungan selengkapnya bisaaa dilihat di lampiran.

d. Uji Perbedaan rata-rata

Uji ini menggunakan *Independent Sample t Test*, yang bertujuan untuk menguji perbedaan rata-rata hasil belajar dari dua kelompok yang saling bebas atau tidak berhubungan (Santoso 2012). Data yang digunakan adalah hasil *Post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diuji normalitas dan uji homogenitas.

Dengan hipotesis satu arah sebagai berikut:

H_0: Nilai kelas dengan perlakuan media pembelajaran lebih rendah atau sama dengan nilai kelas tanpa perlakuan media pembelajaran

H_1: Nilai kelas dengan perlakuan perlakuan lebih tinggi dari nilai kelas tanpa perlakuan media pembelajaran.

$$t = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{s_p\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s_p = \sqrt{\frac{s_1^2(n_1 - 1) + s_2^2(n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$s_1 = 16{,}6685605$$

$$s_2 = 14{,}15133975$$

$$\bar{X}_1 = 59{,}31818182$$

$$\bar{X}_2 = 68{,}33333333$$

$$s_p = \sqrt{\frac{16{,}6685605^2(33 - 1) + 14{,}15133975^2(33 - 1)}{33 + 33 - 2}}$$

$$s_p = \sqrt{\frac{15299{,}24242}{64}}$$

$$s_p = 15{,}4612633$$

$$t = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{s_p\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{68{,}33333333 - 59{,}31818182}{15{,}4612633\sqrt{\frac{1}{33} + \frac{1}{33}}}$$

$$t = 2{,}36848166$$

Dari data pengujian didapatkan t hitung sebesar 2,368. Berdasarkan data dari T-tabel dengan alfa 5% (0,05) dan df (66-2) didapatkan nilai *t table* sebesar 1,669. Karena 2,368 > 1,669 (t hitung > *t table*) maka H_0 ditolak. Artinya Nilai kelas dengan perlakuan perlakuan lebih tinggi dari nilai kelas tanpa perlakuan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor pendukung yang efektif dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat penting yaitu sebagai pembawa informasi dan pencegah terjadinya hambatan proses pembelajaran, sehingga informasi atau pesan dari komunikator dapat sampai kepada komunikan secara efektif dan efisien (Rusydiyah 2017). Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa H_0 ditolak atau H_1 diterima, yang berarti bahwa terdapat perbedaan rata rata antara kelas yang memakai media pembelajaran "Geometry Slayer" dan kelas yang tidak memakai media pembelajaran "Geometry Slayer" dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar. Maka media pembelajaran "Geometry Slayer" efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang sisi datar.Media pembelajaran "Geometry Slayer" efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Peserta didik diyakini bisa menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu, memberikan contoh suatu konsep, mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan. Bisa dilihat hasil *Post test* siswa yang menunjukkan adanya perbedaan rata-rata antara kelas yang memakai media pembelajaran "Geometry Slayer" dan kelas yang tidak memakai media pembelajaran "Geometry Slayer" pada materi bangun ruang sisi datar.

C. Pembahasan

Dari hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan, diketahui bahwa penggunaa media pembelajaran "Geometry Slayer" berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP N 16 Semarang. Siswa yang diajar dengan media pembelajaran "Geometry Slayer" memiliki hasil rata-rata *post test* yang lebih tinggi daripada siswa yang diajar

tidak menggunakan media pembelajaran “Geometry Slayer”. Hal itu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran “Geometry Slayer” berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.

Perlakuan berbeda yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengakibatkan adanya perbedaan tersebut. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penggunakan media pembelajaran “Geometry Slayer” pada saat proses pembelajaran. media pembelajaran “Geometry Slayer” membuat materi yang awalnya bersifat abstrak menjadi konkret dan mudah dipahami, karena media pembelajaran “Geometry Slayer” adalah media yang dirancang dengan konsep bermain sambil belajar dan didalamnya siswa diajak untuk menemukan konsep bangun ruang sisi datar. Hal ini sesuai dengan teori belajar penemuan bruner yang mengatakan bahwa jika materi pelajaran menyesuaikan dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki dan terbentuk dalam pikirannya berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya maka proses belajar akan berjalan dengan baik. Dengan desain media yang menggunakan bebrapa tahap membuat siswa mudah untuk memahami materi.

Penggunaan media pembelajaran “Geometry Slayer” pada saat proses pembelajaran membantu siswa dalam memahami materi dan meningkatkan pemahamn konsep siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ika Yunitasari, bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran materi bangun ruang sisi datar memungkinkan siswa untuk lebih memahami materi yang disajikan, siswa juga bisa belajar mandiri di rumah tanpa harus menunggu penjelasan dari guru di sekolah.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Tentang Produk

Dari hasil penelitian media pembelajaran berbasis *game* android untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi bangun ruang sisi datar yang dikembangkan menggunakan model pengembangan Thiagarajan. Berikut hasil dari pengujian produk.

1. Media yang dihasilkan dari penelitian ini adalah media pembelajaran "Geometry Slayer". Dari aspek kevalidan media pembelajaran "Geometry Slayer" menurut validator ahli termasuk kategori valid dan layak digunakan dengan revisi kecil.

2. Untuk menentukan aspek kepraktisan media pembelajaran "Geometry Slayer" dilihat dari respon guru yang mengajar matematika kelas VIII. Berdasarkan hasil angket tanggapan yang diperoleh menyatakan bahwa media pembelajaran "Geometry Slayer" termasuk kategori sangat praktis.

3. Aspek keefektifan media pembelajaran "Geometry Slayer" diperoleh dari kelas eksperimen yang memiliki hasil *post test* yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Dari hasil perhitungan, terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran "Geometry Slayer" efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi bangun ruang SMP N 16 Semarang.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan media pembelajaran berupa *game* edukasi yang diberi nama Geometry Slayer untuk kelas VIII semester genap. Media pembelajaran berupa *game* bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik sehingga bisa digunakan sebagai alternatif media pembelajaran untuk kegiatan belajar matematika (Ardani dan Salsabila 2020). Dengan adanya media pembelajaran Geometry Slayer membantu guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Media pembelajaran Geometry Slayer juga bisa dipakai guru untuk alternatif media pembelajaran. Pada situasi saat ini dimana pandemi Covid-19 masih belum stabil, Media pembelajaran Geometry Slayer sangat cocok digunakan sebagai sumber belajar saat berada di rumah, karena media

pembelajaran Geometry Slayer bisa digunakan kapanpun dan dimanapun. Melihat produk yang dihasilkan, saran dari peniliti adalah penelitian berikutnya bisa menggunakan media pembelajaran Geometry Slayer sebagai bahan refrensi untuk membuat media yang lain, yang lebih inovatif. Penelitian selanjutnya juga bisa mengembangkan media *Geometry Slayer* untuk materi yang lain tidak hanya materi bangun ruang sisi datar. Selain itu kendala kegiatan pembelajaran yang masih dilaksanakan secara daring sehingga kesulitan dalam pengaplikasian media pembelajaran. Oleh karena itu diharapkan ada tindak lanjut penelitian untuk mencari keefektifan media pembelajaran dengan menguji secara langsung di lapangan ketika situasi sudah memungkinkan.

DAFTAR PUSTAKA

Amirullah, Gufron, and Restu Hardinata. 2017. "Pengembangan Mobile Learning Bagi Pembelajaran." JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan) 4 (02): 97–101. https://doi.org/10.21009/jkkp.042.07.

Angela, Winda, and Abdu Gani. 2016. "Rancang Bangun *Game* Edukasi Berbasis Web Dan Android Menggunakan Adobe Flash Cs5 Dan Action Script 3.0." IJIS - Indonesian Journal On Information System 1 (2): 78–88. https://doi.org/10.36549/ijis.v1i2.19.

Ardani, Riska Ayu, and Nilza Humaira Salsabila. 2020. "Media Pembelajaran Berbasis *Game* : Dapatkah Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis ?" 2 (2): 8–17.

Azmi, Muhammad. 2016. "Pengembangan Mobile Learning Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Di Masa Depan." Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan, 1–13.

Baenil Huda, and Saepul Apriyanto. 2019. "APLIKASI SISTEM INFORMASI LOWONGAN PEKERJAAN BERBASIS ANDROID DAN WEB MONITORING (Penelitian Dilakukan Di Kab. Karawang)." Buana Ilmu 4 (1): 11–24. https://doi.org/10.36805/bi.v4i1.808.

Darmanto. 2016. Media Pembelajaran. Yogyakarta: Sinar Ilmu.

Dewimarni, Syefina, and Lili Rismaini. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Statistika"Jurnal Ilmu Pengetahuan Ahlussunnah IV (1): 6.

Djatmika, Ery Tri, Irmawati, and Nyoman Sudana Degeng. 2017. "Multimedia Pembelajaran Ips Materi Kondisi Geografis Wilayah Indonesia Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar" 2 (5): 604–9.

Erfan, Muhammad, and Mohammad Archi Maulyda. 2020. "Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Menggunakan *Game* Android." Palapa 8 (2): 418–27. https://doi.org/10.36088/palapa.v8i2.925.

Fatoni, Ahmad, and Dwi Bayu Rendra. 2014. "Perancangan Prototype Sistem Kendali Lampu Menggunakan Handphone Android Berbasis Arduino."Jurnal Prosisko 1 (September): 23–29.

Fitriyati, Umi, Nandang Mufti, and Umie Lestari. 2015. "Pengembangan Modul Berbasis Riset Pada Matakuliah Bioteknologi." Jurnal Pendidikan Sains 3 (3): 118–29. http://journal.um.ac.id/index.php/jps/article/view/7995.

Hadi, Sutarto, and Maidatina Umi Kasum. 2015. "Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa Berpasangan (Pair Checks)." EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika 3 (1): 59–66. https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.630.

Hamdani, Dedy, Kurniati Eva, and Sakti Indra. 2012. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan

Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas Viii Di Smp Negeri 7 Kota Bengkulu." Exacta 10 (1): 79–88.

Hamdani, Nuraini Nasution, Muhammad Irfan, and Nurmayati. 2020. "Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Anak Usia Dini Selama Masa Pandemi Corona Virus Disease 2019" Surabaya: Sinar Pendidik

Hanifah Salsabila, Unik, Lailli Irna Sari, Khusna Haibati Lathif, Ayu Puji Lestari, and Asyharinur Ayuning. 2020. "Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19." Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan 17 (2): 188–98. https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v17i2.138.

Hendawati, Yuyu, and Cici Kurniati. 2017. "Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Dan Pemanfatannya." Metodik Didaktik 13 (1). https://doi.org/10.17509/md.v13i1.7689.

Iksan, Khairul. 2017. Media Pembelajaran. Jakarta: Pustaka Ilmu.

Istiningsih, Siti, and Hasbullah. 2015. "Blended Learning, Trend Strategi Pembelajaran Masa Depan."

Jurnal Elemen 1 (1): 49. https://doi.org/10.29408/jel.v1i1.79.

Jannah, Ukhti. 2013. "Teori Dienes Dalam Pembelajaran Matematika." Interaksi 8 (2): 126–31. Kurniadi, Galih, and Jayanti Putri Purwaningrum. 2018. "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Discovery Learning Berbantuan Asesmen Hands on Activities." ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 1 (1): 8–13. https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2463.

Lubis, Mara Samin Lubis. 2016. Teori Belajar Dan Pembelajaran Matematika. Medan: Pustaka Press. Mahnun, Nunu. 2012. "Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran)." An-Nida' 37 (1): 27–35.

Mahnun, Nunu. 2012. "Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran)." *An-Nida'* 37 (1): 27–35.

Mawaddah, Siti, and Ratih Maryanti. 2016. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)." EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika 4 (1): 76–85. https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292.

Meliyana, Jajang Rahmatudin, and Rifqi Hidayat. 2020. "Pembelajaran Matematika Berbantuan Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis." M A T H L I N E Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika 4 (2): 162–73. https://doi.org/10.31943/mathline.v4i2.116.

Mohd Razali, Nornadiah, and Yap Bee Wah. 2011. "Power Comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling Tests." *Journal of Statistical Modeling and Analytics* 2

(1): 13–14.

Muhson, Ali. 2010. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi.” Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia 8 (2). https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949.

Mulyatiningsih, Endang. 2013. PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN. Bandung: Rajawali Press.

Mulyono, Budi, and Hapizah Hapizah. 2018. “Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika.” KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika 3 (2): 103–22. https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122.

Muslichatun, Ellianawati, and Sri Wardani. 2019. “Analisis Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Konsep Rangka Manusia Berbantuan Media Interaktif Berbasis Android.” Jurnal Profesi Keguruan 5 (1): 15–22.

Mustamin, St. Hasmiah, and Andi Kusumayanti. 2020. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Pada Siswa.” Statmat : Jurnal Statistika Dan Matematika 2 (2): 55. https://doi.org/10.32493/sm.v2i2.5648.

Nila, Kesumawati. 2008. “Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika.” Prosiding SeminarNasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 229–35.

Nurcahyanto, Guntur. 2013. Uji Instrumen Penelitian. Ebook Uji Instrumen Penelitian. Surakarta: Sinar Pustaka.

Oktaviani, Mitha Arvira, and Hari Basuki Notobroto. 2014. “Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, Dan Skewness-Kurtosis.” Jurnal Biometrika Dan Kependudukan 3 (2): 127–35. http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-biometrikd8bc041810full.pdf.

Pito, Abdul Haris. 2018. “Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur’an.” Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan 6 (2): 97–117. https://doi.org/10.36052/andragogi.v6i2.59.

Pratama, Wahyu. 2014. “*Game Adventure* Misteri Kotak Pandora.” Jurnal Telematika 7 (2): 13–31.
Prayitno, Trio Ageng. 2017. “Pengembangan Petunjuk Praktikum Mikrobiologi Program Studi

Pendidikan Biologi.” Biota 3 (1): 31. https://doi.org/10.19109/biota.v3i1.1041.

Pendidikan Profesi Guru. 2019. “Modul Teori Belajar Dan Pembelajaran.” T E.L. Thorndike 53 (9): 1689–99.

Purnama, Sigit. 2013. “METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab),” no. 1: 19–32.

Rachmawatin, Dewi. 2010. “Modul Pelatihan SPSS.” Surabaya: Pustaka Press

Rohati, Sri Winarni, and Rafi Hidayat. 2018. “Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning Dengan Manga Studio V05 Dan Geogebra.” *EDUMATICA | Jurnal Pendidikan Matematika* 8 (2): 81–91. https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i2.5486.

Rozak, Abdul, Darmadi, and Wasilatul Murtafi’ah. 2018. “Pengembangan Media Pembelajaran Sasa-Aura Untuk Meningkatkan Prestasi Peserta Didik SMK Cendekia Madiun Tahun Ajaran 2017/2018.” Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan 18 (1): 31–50. http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/didaktis/article/view/1267.

Rusydiyah, Evi Fatimatur. 2017. “Media Pembelajaran: Implementasi Untuk Anak Di Madrasah Ibtidaiyah.” UIN Surabaya, no. November: 243–49.

Santoso, Elkana Lewi. 2012. “Uji Independent Sample T Test Untuk Mengetahui Perbedaan Pandangan Mahasiswa Terhadap Kode Etik Mahasiswa Stt Cahaya Surya” 01 (01): 54–63.

Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Susanti, Sri, and Maya Nurfitriyanti. 2018. “Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VII SMPN 154 Jakarta.” JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika) 3 (2): 115. https://doi.org/10.30998/jkpm.v3i2.2260.

Susanto, Heri, and Helmi Akmal. 2019. Media Pembelajaran Sejarah Era Teknologi Informasi : Konsep Dasar, Prinsip Aplikatif, Dan Perancangannya. Media Pembelajaran.

Syahputra, Wahid Rasyid. 2020. “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BOARD *GAME* GO-METRA UNTUK KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF.”

Waluya, Bagja. 2015. “Penggunaan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada KOnsep Geografi.” Jurnal Pendidikan Geografi FPIPS UPI 2 (1): 1–9.

Widiastika, Milda Asti, Nana Hendracipta, and Ahmad Syachruroji. 2020. “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Konsep Sistem Peredaran Darah Di Sekolah Dasar.” Jurnal Basicedu 5 (1): 47–64. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.602.

Widoyoko, E. P. 2014. Penilaian Hasil Belajar Di Sekolah. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Yeni, Ety Mukhlesi. 2011. “Pemanfaatan Benda-Benda Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Dan Kemampuan Tilikan Ruang Siswa Kelas V Sekolah Dasar.” Edisi Khusus, no. 1: 63–75. http://jurnal.upi.edu/file/7-Ety_Mukhlesi_Yeni.pdf.

LAMPIRAN

A. LAMPIRAN I

1.1. Pedoman Wawancara

No.	Kisi-Kisi	Pertanyaan
1.	Kurikulum	Apa Kurikulum Yang Dipakai Di SMP N 16 Semarang?
		Berapa Jam Pelajaran Setiap Minggu Untuk Pelajaran Matemat Ika Di SMP N 16?
		Sumber Belajar Yang Digunakan Di SMP N 16 Ada Apa Aja?
		Apa Saja Sumber Belajar Yang Ibu Gunakan?
2.	Metode Pembelajaran	Metode Apa Yang Ibu Gunakan Pada Saat Pembelajaran?
		Mengapa Memilh Metode Tersebut?
		Apakah Metode Yang Ibu Gukanan Efektif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa?
		Bagaimana Suasana Pembelajaran Di Kelas?
		Bagaimana Respon Siswa Ketika Pembelajaran Berlangsung?
		Jika Siswa Tidak Semangat, Apa Yang Ibu Lakukan Untuk Memotivasi Ana Supaya Semangat Dalam Pembelajaran?
		Bagaimana Ibu Mengontrol Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran?
		Bagaimana Rata Rata Kemampuan Siswa Dalam Memahami Konsep?
		Bagaimana Cara Ibu Mengevaluasi Kegiatan Pembelajaran?
		Apakah Ada Target Ibu Untuk Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran?
		Bagaimana Cara/Strategi Yang Dilakukan Untuk Menerapkan Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran?

		Apakah Kesulitan Yang Anda Hadapi Dalam Menerapkan Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran?
		Apakah Kesulitan Yang Dialami Siswa Dalam Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran?
		Apakah Siswa Bisa Memberikan Contoh Myata (Barang Di Kehidupan Sehari Hari) Dari Bangun Ruang Sisi Datar?
3.	Media Pembelajaran	Apakah Ada Media Yang Ibu Pakai Saat Pembelajaran?
		Jika Ada, Apa Medianya?

1.2. Lembar Wawancara

Nama:

Tempat Wawancara:

Tanggal Wawancara:

No.	Pertanyaan	Jawaban Responden
1	Apa Kurikulum Yang Dipakai Di SMP N 16 Semarang?	
2	Berapa Jam Pelajaran Setiap Minggu Untuk Pelajaran Matematika Di SMP N 16?	
3	Sumber Belajar Yang Digunakan Di SMP N 16 Ada Apa Aja?	
4	Apa Saja Sumber Belajar Yang Ibu Gunakan?	
5	Metode Apa Yang Ibu Gunakan Pada Saat Pembelajaran?	
6	Mengapa Memilh Metode Tersebut?	

7	Apakah Metode Yang Ibu Gukanan Efektif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa?	
8	Bagaimana Suasana Pembelajaran Di Kelas?	
9	Bagaimana Respon Siswa Ketika Pembelajaran Berlangsung?	
10	Jika Siswa Tidak Semangat, Apa Yang Ibu Lakukan Untuk Memotivasi Ana Supaya Semangat Dalam Pembelajaran?	
11	Bagaimana Ibu Mengontrol Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran?	
12	Bagaimana Rata Rata Kemampuan Siswa Dalam Memahami Konsep?	
13	Bagaimana Cara Ibu Mengevaluasi Kegiatan Pembelajaran?	
14	Apakah Ada Target Ibu Untuk Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran?	
15	Bagaimana Cara/Strategi Yang Dilakukan Untuk Menerapkan Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran?	
16	Apakah Kesulitan Yang Anda Hadapi Dalam Menerapkan Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran?	
17	Apakah Kesulitan Yang Dialami Siswa Dalam Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran?	
18	Apakah Siswa Bisa Memberikan Contoh Myata (Barang Di Kehidupan Sehari Hari) Dari Bangun Ruang Sisi Datar?	

19	Apakah Ada Media Yang Ibu Pakai Saat Pembelajaran?	
20	Jika Ada, Apa Medianya?	

1.3. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan

No.	Aspek	Indikator
1	Materi	Tanggapan tentang matematika
2	Minat Belajar Matematika	Minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika
3	Kendala Yang Dihadapi	Materi yang sulit dipelajari Kesulitan yang dialami
4	Sumber Belajar	Sumber belajar matematika
5	Karakter Peserta Didik	Kemampuan belajar matematika dan di kehidupan sehari-hari
6	Kebutuhan Peserta Didik	Kebutuhan peserta didik untuk menunjang proses pembelajaran

1.4. Angket Analisis Kebutuhan

Nama :

Kelas :

No, HP/WA :

Cara menjawab pertanyaan:

a. Untuk pertanyaan tertutup silahkan pilih salahsatu jawaban dengan cara melingkarinya.

b. Untuk pertanyaan terbuka silahkan jawab di titik titik yang telah disediakan.

No.	Pertanyaan	Jawaban	
1	Apakah matematika amerupakan mata pelajaran yang sulit?	a. Iya b. Tidak	
2	Dalam hal apa kesulitan tersebut?	…… …… …… …… …… ……	
3	Apakah anda kesulitan dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar?	a. Iya b. Tidak	
4	Jika iya anda kesulitan dalam hal apa? (memahami konsep, memahami rumus,	a. Memahami konsep b. Memahami rumus c. Mengaplikasikan rumus	

	mengaplikasikan rumus, dll)	d. Mengerjakan soal e. tidak kesulitan …… …… …… …… ……	
5	Apakah anda merasa senang saat proses pembelajaran di kelas?	a. Iya b. Tidak	
6	Apakah proses pembelajaran di kelas menarik?	a. Iya b. Tidak	
7	Apakah anda ikut aktif aktifitas saat proses pembelajaran di kelas berlangsung?	a. Iya b. Tidak	
8	Apakah proses pembelajaran dikelas awalnya menarik kemudian membosankan?	a. Iya b. Tidak	
9	Dalam proses pembelajaran, metode apa yang digunakan oleh guru?	a. Ceramah b. Diskusi c. Tanya jawab d. Demonstrasi e. …… ……	

		…… …… ……	
10	Apakah anda menyukai metode yang digunakan oleh guru ketika proses pembelajaran berlangsung?	a. Iya b. Tidak	
11	Metode yang bagaimana yang anda harapkan dalam proses pembelajaran?	…… …… …… …… ……	
12	Apakah guru pada saat proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran?	a. Iya b. Tidak	
13	Jenis media apa yang digunakan oleh guru?	a. Media audio (radio, musik, dll) b. Media visual (gambar, foto, drafik, dll) c. Media audio visual (film, video, dll) d. Alat peraga (Kubus, Balok, globe, dll) e. buku dll …… …… ……	

14	Apakah media yang digunakan guru membantu anda memahami materi?	a. Iya b. Tidak	
15	Apakah anda menyukai media pembelajaran tersebut?	a. Iya b. Tidak	
16	Media seperti apa yang anda inginkan?	…… …… …… …… ……	
17	Apakah anda memiliki HP android?	a. Iya b. Tidak	
18	Apakah anda menyukai *game*?	a. Iya b. Tidak	
19	Apakah anda suka memainkan *game*?	a. Iya b. Tidak	
20	Apakah anda tahu *game* Super Mario bros?	a. Iya b. Tidak	
21	Apakah anda apakah anda menyukai *game* Super Mario bros?	a. Iya b. Tidak	
22	Apakah anda setuju jika *game* seperti Super Mario bros diisi materi matematika?	a. Setuju b. Tidak Setuju	

B. LAMPIRAN II

2.1. Lembar Instrumen Validasi Kevalidan

Pengembangan Media Pembelajaran “Geometry Slayer” Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun RuangSisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:

1. Mohon bapak berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran “Geometry Slayer” yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 5 aspek, aspek pemahaman konsep, aspek pembelajaran, aspek pengembangan media, aspek pengalaman pengguna, dan karakteristik umum
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran “Geometr Slayer” dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembat saran yang telah disediakan.

Nama:

Jabatan:

A. Penilaian Aspek Pemahaman Konsep

1. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya					
Media tidak menunjukkan pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya	1	2	3	4	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya

2. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu					
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	1	2	3	4	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek

		menurut sifat tertentu

3. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep					
Media tidak menunjukkan pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep	1	2	3	4	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep

4. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan					
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan	1	2	3	4	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan

B. Penilaian Aspek Pembelajaran

5. Kejelasan tujuan pembelajaran					
Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai tidak jelas dalam meningkatkan pemahaman konsep	1	2	3	4	Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sangat sesuai dalam meningkatkan pemahaman konsep

6. Relevansi tujuan media pembelajarn dengan kompetensi dasar yang dituju					
Tujuan media pembelajaran tidak sesuai dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	Tujuan media pembelajaran sangat sesuai dengan kompetensi dasar

7. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek kognitif siswa					
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi

8. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek keterampilan siswa					
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa

9. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek afektif siswa					
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian

10. Kebenaran materi yang terkandung dalam media pembelajaran					
Media pembelajaran tidak menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga tidak dapat meningkatkan pemahaman konsep	1	2	3	4	sangat tepat dalam menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep

11. Kemampuan media pembelajaran menambah pengetahuan dan memperluas wawasan dalam bidang bangun ruang sisi datar					
Sama sekali tidak menambah pengetahuan dan tidak mampu memperluas wawasan	1	2	3	4	sangat menambah pengetahuan dan mampu memperluas wawasan

C. Aspek Pengembangan Media

12. Aturan yang diberikan ke pengguna relevan dengan materi yang dituju					
Aturan yang diberikan ke pengguna sama sekali tidak relevan dengan materi yang dituju	1	2	3	4	Aturan yang diberikan ke pengguna sangat relevan dengan materi yang dituju

13. Media pembelajaran menarik untuk dimainkan berulangkali					
Sangat tidak menarik untuk dimainkan, sangat membosankan	1	2	3	4	Sangat menarik untuk dimainkan, tidak membosankan

14. Alur permainan dari media pembelajaran menarik, linier, dan jelas					
Alur sangat tidak jelas, menimbullkan pemikiran ganda, sangat membingungkan siswa, tidak menarik	1	2	3	4	Alur sangat jelas, tidak menimbullkan pemikiran ganda, tidak membingungkan siswa, sangat menarik

15. Desain media pembelajaran menarik

Pemilihan desain sama sekali tidak menarik, penggunaan tombol, dan item tidak menarik	1	2	3	4	Pemilihan desain sangat menarik, penggunaan tombol, dan item sangat menarik

16. Jenis huruf dan warna konsisten dan mudah dibaca					
Terlalu banyak menggunakan jenis huruf, ukuran huruf tidak konsisten, warna tidak padu dan tidak menarik, sulit untuk dibaca	1	2	3	4	Sangat meminimalisir penggunaan jenis huruf, ukuran huruf sangat konsisten, warna sangat padu dan menarik, mudah untuk dibaca

17. Aturan main jelas dan mudah dipahami					
Aturan main sama sekali rumit, tidak jelas, dan sangat sulit untuk dipahami	1	2	3	4	Aturan main sama sekali sederhana, sangat jelas, dan sangat mudah untuk dipahami

18. Aturan main memberikan informasi yang cukup untuk memulai permainan					
Sama sekali tidak memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan	1	2	3	4	sangat memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan

D. Aspek Pengalaman Pengguna

19. Media pembelajaran menarik perhatian siswa					
Desain permainan sama sekali tidak menarik perhatian, tidak ada sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan tidak menarik perhatian	1	2	3	4	Desain permainan sangat menarik perhatian, terdapat sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan sangat menarik perhatian

20. Media pembelajaran menimbulkan tantangan untuk siswa					
Media pembelajaran sama sekali tidak menantang dengan tingkat kompetensi siswa, tidak terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan tidak menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat menantang dengan tingkat kompetensi siswa, terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi

21. Media pembelajaran menimbulkan perasaan senang untuk siswa					
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan perasaan senang, tidak menarik untuk dimainkan ulang, tidak ada kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan	1	2	3	4	Media pembelajaran dapat menimbulkan perasaan senang, sangat menarik untuk dimainkan ulang, terdapat banyak kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan

22. Media pembelajaran menimbulkan interaksi sosial					
Media pembelajaran sama sekali tidak memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan tidak kompetitif	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan sangat kompetitif

23. Media pembelajaran menimbulkan rasa percaya diri					
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan rasa percaya diri	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat dapat menimbulkan rasa percaya diri

24. Relevansi permainan media pembelajaran					
Isi permainan tidak relevan dengan minat siswa, tidak memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat tidak relevan dengan materi pembelajaran	1	2	3	4	Isi permainan sangat relevan dengan minat siswa, sangat memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat sangat relevan dengan materi pembelajaran

25. Media pembelajaran menimbulkan kepuasan					
Sama sekali tidak menimbulkan rasa puas bagi siswa, tidak dapat menarik minat untuk menggunakan lagi	1	2	3	4	Sangat menimbulkan rasa puas bagi siswa, dapat menarik minat untuk menggunakan lagi

D. Karakteristik Umum

26. Ide gagasan permainan media pembelajaran					
Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran tidak kreatif	1	2	3	4	Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran sangat kreatif

27. Kelengkapan komponen media pembelajaran					
Tidak memuat komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran	1	2	3	4	Sangat lengkap komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran

28. Petunjuk penggunaan media pembelajaran					
Tidak terperinci dengan jelas langkah-langkah penggunaan media	1	2	3	4	sangat jelas langkah-langkah penggunaan media

29. Kebahasaan media pembelajaran					
Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran tidak mudah untuk dibaca dan bertele-tele, tidak dapat dipahami, dan tidak jelas	1	2	3	4	Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran sangat mudah untuk dibaca dan singkat, dapat dipahami, dan sangat jelas

Komentar/Saran

.....
.

.....
.

.....
.

.....
.

.....
.

Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan: *)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*lingkari salah satu

2.2. Lembar Instrumen Validasi Kepraktisan

Pengembangan Media Pembelajaran “Geometry Slayer” Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun RuangSisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:

5. Mohon bapak berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran “Geometry Slayer” yang telah dikembangkan
6. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
7. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran “Geometr Slayer” dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
8. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembat saran yang telah disediakan.

Nama:

Jabatan:

A. Penilaian Aspek Kemudahan Menggunakan Media Pembelajaran

<table>
<tr><td colspan="5">1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami</td></tr>
<tr><td>Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna</td></tr>
<tr><td colspan="5">2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan</td></tr>
</table>

Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	1	2	3	4	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru					
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	1	2	3	4	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah					
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia					
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran					
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	1	2	3	4	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun					
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	1	2	3	4	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

B. Penilaian Aspek Tampilan Dan Kebahasaan Media Pembelajaran

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran					
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	1	2	3	4	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran					
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	1	2	3	4	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran					
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	1	2	3	4	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran					
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	1	2	3	4	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna					
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	1	2	3	4	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

C. Aspek Keunggulan Dan Kemenarikan Media Pembelajaran

13. Media pembelajaran menambah variasi metode pembelajaran di kelas					
Pembelajaran di kelas dengan bantuan media pembelajaran tidak variatif, terkesan membosankan dan	1	2	3	4	Pembelajaran di kelas dengan bantuan media pembelajaran sangat variatif, menyenangkan dan sangat efisien

tidak efisien		

14. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menumbuhkan minat dan motivasi siswa dalam belajar					
Media pembelajaran tidak dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa, tidak menumbuhkan kesenangan, kepuasan, dan kepercayaan	1	2	3	4	Media pembelajaran angat dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa, dapat menumbuhkan kesenangan, kepuasan, dan kepercayaan

15. Konten dari media pembelajaran relevan dengan ketertarikan guru dan pengguna					
Sangat tidak relevan dengan ketertarikan pengguna, menjadikan pembelajaran membosankan	1	2	3	4	Sangat relevan dengan ketertarikan pengguna, menjadikan pembelajaran menyenangkan

D. Aspek Kepraktisan Media Pembelajaran

16. Media pembelajaran memicu siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya					
Sama sekali tidak memicu siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya	1	2	3	4	Sangat dapat memicu siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya

17. Media pembelajaran memicu siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu					
Sama sekali tidak memicu siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	1	2	3	4	Sangat dapat memicu siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu

18. Media pembelajaran memicu siswa untuk memberikan contoh suatu konsep					
Sama sekali tidak memicu siswa untuk memberikan contoh suatu konsep	1	2	3	4	Sangat dapat memicu siswa untuk memberikan contoh suatu konsep

19. Media pembelajaran memicu siswa untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan					
Sama sekali tidak memicu siswa untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan	1	2	3	4	Sangat dapat memicu siswa untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan

Komentar/Saran

.....
.

.....
.

.....
.

.....
.

.....
.

Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan: *)

4. Layak untuk digunakan tanpa revisi
5. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
6. Tidak layak digunakan

*lingkari salah satu

2.3. Lembar Instrumen Uji Perorangan dan Kelompok Kecil

Pengembangan Media Pembelajaran “Geometry Slayer” Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun RuangSisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:

9. Mohon untuk berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran “Geometry Slayer” yang telah dikembangkan
10. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
11. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran “Geometr Slayer” dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
12. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembat saran yang telah disediakan.

Nama:

Jabatan:

A. Penilaian Aspek Kemudahan Menggunakan Media Pembelajaran

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami					
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	1	2	3	4	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan					
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa	1	2	3	4	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa

yang dituju		yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru					
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	1	2	3	4	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah					
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia					
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	1	2	3	4	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran					
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	1	2	3	4	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun					
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	1	2	3	4	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

B. Penilaian Aspek Tampilan Dan Kebahasaan Media Pembelajaran

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran					
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	1	2	3	4	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran					
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	1	2	3	4	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran					
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	1	2	3	4	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran					
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	1	2	3	4	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna					
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	1	2	3	4	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar/Saran

.....
.

.....
.

.....
.

.....
.

.....
.

Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan: *)

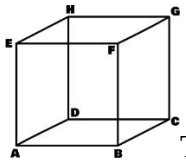
7. Layak untuk digunakan tanpa revisi
8. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
9. Tidak layak digunakan

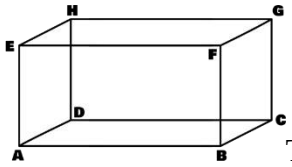
*lingkari salah satu

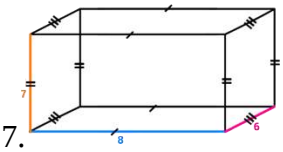
2.4. Kisi-Kisi Soal *Post test*

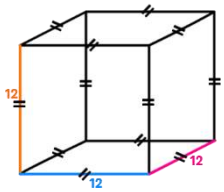
No.	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal
1	Menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya.	Menuliskan kembali rumus luas permukaan balok	6
		Menuliskan kembali rumus luas permukaan kubus	5
2	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu.	Menyebutkan sifat-sifat yang dimiliki kubus	1
		Menyebutkan sifat-sifat yang dimiliki balok	2
3	Memberikan contoh suatu konsep	Menyebutkan salah satu sifat yang dimiliki kubus	4
		Menyebutkan salah satu sifat yang dimiliki kubus	4
4	Mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan	Mencari Luas permukaanbalok	7
		Mencari Luas permukaan kubus	8

2.5. Soal *Post test*

1. Sebutkan minimal 3 sifat-sifat yang dimiliki kubus!
2. Sebutkan minimal 3 sifat-sifat yang dimiliki balok!
3. 

Tuliskan minimal 8 diagonal bidang kubus dibawah ini!
4. 

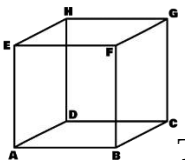
Tuliskan minimal 4 bidang diagonal balok dibawah ini!Gambar dibawah ini yang bukan termasuk jaring-jaring limas adalah
5. Tuliskan rumus luas permukaan balok dengan lengkap!
6. Tuliskan rumus luas permukaan kubus dengan lengkap!
7. 

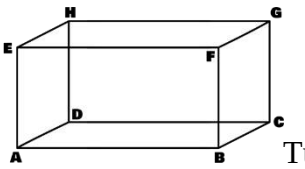
Luas permukaan balok disamping adalah!
8. 

Luas permukaan kubus disamping adalah!

2.6. Kunci Jawaban dan Penskoran Soal *Post test*

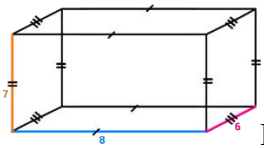
No.	Soal	Kunci Jawaban	Penskoran
1.	Sebutkan minimal 3 sifat-sifat yang dimiliki kubus!	1. Memiliki 6 buah sisi yang sama bentukdan ukurannya 2. Memiliki 12 rusukyang sama panjang 3. Memiliki 8 sudut 4. Memiliki 12 diagonal bidang yangsama panjang 5. Memiliki 4 diagonal ruang yangsama Panjang 6. Memiliki 6 bidang diagonal yang sama bentuk dan ukurannya	1. Jika menyebutkan 3 atau lebih mendapat skor 5 2. Jika menyebutkan 3, tetapi terdapat jawaban yang salah mendapat skor 4 3. Jika menyebutkan 2 mendapat skor 3 4. Jika menyebutkan 1 mendapat skor 2 5. Jika menjawab tetapisalah maka mendapat skor 1 6. Jika tidak menjawab maka mendapat skor nol (0)
2.	Sebutkan minimal 3 sifat-sifat yang dimiliki balok!	1. Memiliki 6 buah sisi, sisi yang berhadapan memiliki bentuk	1. Jika menyebutkan 3 atau lebih mendapat skor 5

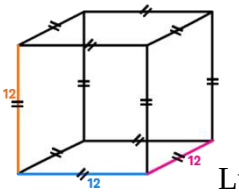
		dan ukuran yang sama 2. Memiliki 12 rusuk, rusuk yang sejajar memiliki panang yang sama 3. Memiliki 8 sudut. 4. Memiliki 12 diaginal bidang, bidang diagonal pada sisi yang berhadapan memiliki panjang yang sama 5. Memiliki 4 diagonal ruang yang sama Panjang 6. Memiliki 6 bidang diagonal, bidang diagonal yang bersilangan memiliki bentuk dan ukuran yang sama	2. Jika menyebutkan 3, tetapi terdapat jawaban yang salah mendapat skor 4 3. Jika menyebutkan 2 mendapat skor 3 4. Jika menyebutkan 1 mendapat skor 2 5. Jika menjawab tetapisalah maka mendapat skor 1 6. Jika tidak menjawab maka mendapat skor nol (0)
3.	 Tuliskan minimal 8 diagonal bidang kubus disamping!	AF,EB,FC,BG, GD,CH,ED,AH, FH,EG,AC,BD	1. Jika menyebutkan 8 atau lebih mendapat skor 5 2. Jika menyebutkan 7/6

			mendapat skor 4 3. Jika menyebutkan 5/4 mendapat skor 3 4. Jika menyebutkan 3/2/1 mendapat skor 2 5. Jika menjawab tetapi salah maka mendpat skor 1 6. Jika tidak menjawab maka mendapat skor nol (0)
4.	 Tuliskanminimal 4 bidang diagonal balok disamping!	EACG,FBDH, EHCB,FGDA, EFCD,HGBA	1. Jika menyebutkan 4 atau lebih mendapat skor 5 2. Jika menyebutkan 3 mendapat skor 4 3. Jika menyebutkan 2 mendapat skor 3 4. Jika menyebutkan 1 mendapat skor 2

			5. Jika menjawab tetapi salah maka mendpat skor 1 6. Jika tidak menjawab maka mendapat skor nol (0)
5.	Tuliskan rumus luas permukaan balok dengan lengkap!	Luas Permukaan Balok = (p x l) + (l x t) + (p x t) + (l x p) + (t x l) + (t x p) = ((p x l) + (l x p)) + ((l x t) + (t x l)) + ((p x t) + (t x p)) = (2 x (p x l)) +(2 x (l x t)) + (2 x (p x t)) = 2 x ((p x l) + (l x t) + (px t))	1. Jika menjawab dengan benar dan lengkap mendapat skor 5 2. Jika menjawab, tetapi menuliskan 3 langkah maka mendapat skor 4 3. Jiika menjawab tetapi menuliskan 2 langkah maka mendapat skor 3 4. Jika menjawab tanpa Langkah-langkah maka

			mendapat skor 2 5. Jika menjawab tetapisalah maka mendpat skor 1 6. Jika tidak menjawab maka mendapat skor nol (0)
6.	Tuliskan rumus luas permukaan kubus dengan lengkap!	Luas Pemukaan Kubus = (s x s) + (s x s) + (s x s) + (s x s) + + (s x s) + (s x s) = (2 (s x s)) + (2 (s x s)) + (2 (s x s)) = 6 x s x s = 6 x s^2	1. Jika menjawab dengan benar dan lengkap mendapat skor 5 2. Jika menjawab, tetapi menuliskan 3 langkah maka mendapat skor 4 3. Jiika menjawab tetapi menuliskan 2 langkah maka mendapat skor 3

			4. Jika menjawab tanpa Langkah-langkah maka mendapat skor 2 5. Jika menjawab tetapisalah maka mendpat skor 1 Jika tidak menjawab maka mendapat skor nol (0)
7.	 Luas permukaan balok disamping adalah!	2 x ((p x l) + (l x t) + (p x t)) = 2 x ((8x6) + (6x7) + (8x7)) = 2 x ((48) + (42) + (56)) = 2 x (146) = 292	1. Jika menjawab dengan benar dan lengkap mendapat skor 5 2. Jika menjawab dengan langkah yang benar tetapi jawaban akhir salah mendapat skor 4 3. Jika Jawaban

			akhir benar tetapi langkah tidak tepat mendapat skor 3 4. Jika menjawab tetapi salah langkah dan jawaban akhir maka mendapat skor 2 5. Jika menjawab jawaban akhirnya saja maka mendapat skor 1 6. Jika tidak menjawab maka mendapat skor nol (0)
8.	 Luas permukaan kubus disamping adalah!	6 x s x s = 6 x 12 x 12 = 6 x 144 = 864	1. Jika menjawab dengan benar dan lengkap mendapat skor 5 2. Jika menjawab dengan langkah yang benar tetapi

			jawaban akhir salah mendapat skor 4 3. Jika Jawaban akhir benar tetapi langkah tidak tepat mendapat skor 3 4. Jika menjawab tetapi salah langkah dan jawaban akhir maka mendapat skor 2 5. Jika menjawab jawaban akhirnya saja maka mendapat skor 1 6. Jika tidak menjawab maka mendapat skor nol (0)

C. LAMPIRAN III

3.1. Hasil Wawancara dengan Guru Matematika

Nama: Sri Rejeki, M.Pd

Tempat Wawancara: Aplikasi What'sApp.

Tanggal Wawancara: 23 Desember 2020

No.	Pertanyaan	Jawaban Responden
1	Apa Kurikulum Yang Dipakai Di SMP N 16 Semarang?	Kurikulum 13 revisi
2	Berapa Jam Pelajaran Setiap Minggu Untuk Pelajaran Matematika Di SMP N 16?	5 jam pelajaran (5 x 40 menit)
3	Sumber Belajar Yang Digunakan Di SMP N 16 Ada Apa Aja?	Buku , alat peraga, perpustakaan, lingkungan sekolah
4	Apa Saja Sumber Belajar Yang Ibu Gunakan?	Buku Paket Matematika Kurikulum 13 dan Buku Matematika kelas 8 dari Erlangga, alat peraga, Lingkungan sekolah
5	Metode Apa Yang Ibu Gunakan Pada Saat Pembelajaran?	Diskusi , tanya jawab, demontrasi
6	Mengapa Memilh Metode Tersebut?	Anak dapat menemukan sendiri tentang unsur unsur bangun ruang sisi datar dan dapat bereksplorasi sendiri.
7	Apakah Metode Yang Ibu Gukanan Efektif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa?	Lebih efektif
8	Bagaimana Suasana Pembelajaran Di Kelas?	Suasana menyenangkan dan saling berdiskusi kemudian mendemonstrasikan hasil temuannnya

9	Bagaimana Respon Siswa Ketika Pembelajaran Berlangsung?	Responnya bervariasi karena untuk anak yang aktif sangat menyenangkan namun untuk anak yang kurang aktif harus ada pendampingan dan motivasi dari guru.
10	Jika Siswa Tidak Semangat, Apa Yang Ibu Lakukan Untuk Memotivasi Ana Supaya Semangat Dalam Pembelajaran?	Memotivasi dan berdiskusi tentang permasalahan si anak kemudian cari solusinya.
11	Bagaimana Ibu Mengontrol Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran?	Melalui pengamatan dalam diskusi dan pembelajaran,
12	Bagaimana Rata Rata Kemampuan Siswa Dalam Memahami Konsep?	75 % konsep bisa terserap untuk anak
13	Bagaimana Cara Ibu Mengevaluasi Kegiatan Pembelajaran?	Secara tertulis dan secara lisan dengan memberikan pertanyaan lewat demonstrasi
14	Apakah Ada Target Ibu Untuk Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran?	Jelas ada, 100 % anak harus menguasai konsep dan 75 % anak menguasai penerapan konsep baik dalam kehidupan sehari hari.
15	Bagaimana Cara/Strategi Yang Dilakukan Untuk Menerapkan Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran?	Dengan tanya jawab dan demontrasi siswa diajak untuk aktif bertanya dan mendemonstrasikan
16	Apakah Kesulitan Yang Anda Hadapi Dalam Menerapkan Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran?	Anak dalam pemahaman konsep baik tetapi setelah diterapkan siswa kuarang teliti dalam perhitungan dan kurang paham dalam penerapan rumusnya.
17	Apakah Kesulitan Yang Dialami Siswa Dalam Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran?	Tidak ada .

18	Apakah Siswa Bisa Memberikan Contoh Myata (Barang Di Kehidupan Sehari Hari) Dari Bangun Ruang Sisi Datar?	Bisa dan saya suruh menyebutkan bendanya dan jika memungkinkan di bawa ke sekolah atau di foto.
19	Apakah Ada Media Yang Ibu Pakai Saat Pembelajaran?	Ada yaitu Benda benda bangun ruang sisi datar yang ada di lingkungan rumah, alat peraga, media visual, dan media audiovisual.
20	Jika Ada, Apa Medianya?	Benda benda bangun ruang sisi datar yang ada di lingkungan rumah, media visual, dan media audiovisual alat peraga (dadu)

3.2. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Jawaban	
1	Apakah matematika amerupakan mata pelajaran yang sulit?	a. Iya 83,6% b. Tidak 16,4%	
2	Dalam hal apa kesulitan tersebut?	…… …… …… …… …… ……	memahami rumus, memahami materi, dan mengerjakan soal
3	Apakah anda kesulitan dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar?	a. Iya 62,7% b. Tidak 37,3%	
4	Jika iya anda kesulitan dalam hal apa? (memahami konsep, memahami rumus, mengaplikasikan rumus, dll)	a. Memahami konsep 38,6% b. Memahami rumus 26,3% c. Mengaplikasikan rumus 42,1% d. Mengerjakan soal 43,9% e. tidak kesulitan 1,8% x 6 …… …… …… ……	

		……	
5	Apakah anda merasa senang saat proses pembelajaran di kelas?	a. Iya 83,6% b. Tidak 16,4%	
6	Apakah proses pembelajaran di kelas menarik?	a. Iya 70,1% b. Tidak 29,9%	
7	Apakah anda ikut aktif aktifitas saat proses pembelajaran di kelas berlangsung?	a. Iya 68,7% b. Tidak 31,3%	
8	Apakah proses pembelajaran dikelas awalnya menarik kemudian membosankan?	a. Iya 62,7% b. Tidak 37,3%	
9	Dalam proses pembelajaran, metode apa yang digunakan oleh guru?	a. Ceramah 25,4% b. Diskusi 19,4% c. Tanya jawab 35,8 d. Demonstrasi 7,5% e. …… …… …… …… ……	
10	Apakah anda menyukai metode yang digunakan oleh	a. Iya 70,1% b. Tidak 29,9%	

	guru ketika proses pembelajaran berlangsung?		
11	Metode yang bagaimana yang anda harapkan dalam proses pembelajaran?	Rata rata menjawab metode yang menyenangkan dan bisa memudahkan dalam memahami materi …… …… …… …… ……	
12	Apakah guru pada saat proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran?	a. Iya 95,5% b. Tidak 4,5%	
13	Jenis media apa yang digunakan oleh guru?	a. Media audio (radio, musik, dll) b. Media visual (gambar, foto, drafik, dll) 40% c. Media audio visual (film, video, dll) 43,1% d. Alat peraga (Kubus, Balok, globe, dll) 12,3% e. buku dll …… …… ……	
14	Apakah media yang digunakan guru	a. Iya 83,6% b. Tidak 16,4%	

	membantu anda memahami materi?		
15	Apakah anda menyukai media pembelajaran tersebut?	a. Iya 74,6% b. Tidak 25,4%	
16	Media seperti apa yang anda inginkan?	rata rata menjawab media yang bisa memahamkan materi, ada sekitar 40% siswa yang menginginkan media yang bisa dioperasikan sendiri …… …… …… …… ……	
17	Apakah anda memiliki HP android?	a. Iya 98,5% b. Tidak 1,5%	
18	Apakah anda menyukai *game*?	a. Iya 80,6% b. Tidak 19,4%	
19	Apakah anda suka memainkan *game*?	a. Iya 82,1% b. Tidak 17,9%	
20	Apakah anda tahu *game* Super Mario bros?	a. Iya 80,6% b. Tidak 19,4%	
21	Apakah anda apakah anda menyukai *game* Super Mario bros?	a. Iya 47,8% b. Tidak 52,2%	

22	Apakah anda setuju jika *game* seperti Super Mario bros diisi materi matematika?	a. Setuju 82,1% b. Tidak Setuju 17,9%	

3.3. Rekapitulasi Validasi Kevalidan Media

No.	Aspek	Jml item	Validator				Jumlah
			1	2	3	4	
1	Pemahaman Konsep	4	13	12	11	16	52
2	Pembelajaran	7	25	22	19	28	94
3	Pengembangan Media	7	24	21	22	28	95
4	Pengalaman Pengguna	7	25	22	20	25	92
5	Karakteristik Umum	4	13	13	11	14	51
Jumlah		29	100	90	83	111	384
Skor Maksimal			116	116	116	116	464
Presentase Validasi			86,2%	77,5%	71,5%	95,6%	**82,7%**
Tingkat Validitas			Sangat Valid	Valid	Valid	Sangat Valid	**Valid**

3.4. Hasil Validasi Kevalidan Media

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kevalidan

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon bapak berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 5 aspek, aspek pemahaman konsep, aspek pembelajaran, aspek pengembangan media, aspek pengalaman pengguna, dan karakteristik umum
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembat saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Hadi Prasetyo,S.Pd

Jabatan *

Dosen

1. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya

2. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu

3. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep

4. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan

5. Kejelasan tujuan pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai tidak jelas dalam meningkatkan pemahaman konsep	○	○	◉	○	Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sangat sesuai dalam meningkatkan pemahaman konsep

6. Relevansi tujuan media pembelajarn dengan kompetensi dasar yang dituju *

	1	2	3	4	
Tujuan media pembelajaran tidak sesuai dengan kompetensi dasar	○	○	◉	○	Tujuan media pembelajaran sangat sesuai dengan kompetensi dasar

7. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek kognitif siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi

8. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek keterampilan siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa

9. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek afektif siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian

10. Kebenaran materi yang terkandung dalam media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga tidak dapat meningkatkan pemahaman konsep	○	○	◉	○	sangat tepat dalam menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep

11. Kemampuan media pembelajaran menambah pengetahuan dan memperluas wawasan dalam bidang bangun ruang sisi datar *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak menambah pengetahuan dan tidak mampu memperluas wawasan	○	○	◉	○	sangat menambah pengetahuan dan mampu memperluas wawasan

12. Aturan yang diberikan ke pengguna relevan dengan materi yang dituju *

	1	2	3	4	
Aturan yang diberikan ke pengguna sama sekali tidak relevan dengan materi yang dituju	○	○	◉	○	Aturan yang diberikan ke pengguna sangat relevan dengan materi yang dituju

13. Media pembelajaran menarik untuk dimainkan berulangkali *

	1	2	3	4	
Sangat tidak menarik untuk dimainkan, sangat membosankan	○	○	◉	○	Sangat menarik untuk dimainkan, tidak membosankan

14. Alur permainan dari media pembelajaran menarik, linier, dan jelas *

	1	2	3	4	
Alur sangat tidak jelas, menimbulkan pemikiran ganda, sangat membingungkan siswa, tidak menarik	○	○	◉	○	Alur sangat jelas, tidak menimbulkan pemikiran ganda, tidak membingungkan siswa, sangat menarik

15. Desain media pembelajaran menarik *

	1	2	3	4	
Pemilihan desain sama sekali tidak menarik, penggunaan tombol, dan item tidak menarik	○	○	○	◉	Pemilihan desain sangat menarik, penggunaan tombol, dan item sangat menarik

16. Jenis huruf dan warna konsisten dan mudah dibaca *

	1	2	3	4	
Terlalu banyak menggunakan jenis huruf, ukuran huruf tidak konsisten, warna tidak padu dan tidak menarik, sulit untuk dibaca	○	○	◉	○	Sangat meminimalisir penggunaan jenis huruf, ukuran huruf sangat konsisten, warna sangat padu dan menarik, mudah untuk dibaca

17. Aturan main jelas dan mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Aturan main sama sekali rumit, tidak jelas, dan sangat sulit untuk dipahami	○	◉	○	○	Aturan main sama sekali sederhana, sangat jelas, dan sangat mudah untuk dipahami

18. Aturan main memberikan informasi yang cukup untuk memulai permainan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan	○	○	◉	○	sangat memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan

19. Media pembelajaran menarik perhatian siswa *

	1	2	3	4	
Desain permainan sama sekali tidak menarik perhatian, tidak ada sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan tidak menarik perhatian	○	○	◉	○	Desain permainan sangat menarik perhatian, terdapat sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan sangat menarik perhatian

20. Media pembelajaran menimbulkan tantangan untuk siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menantang dengan tingkat kompetensi siswa, tidak terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan tidak menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat menantang dengan tingkat kompetensi siswa, terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi

21. Media pembelajaran menimbulkan perasaan senang untuk siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan perasaan senang, tidak menarik untuk dimainkan ulang, tidak ada kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan	○	○	◉	○	Media pembelajaran dapat menimbulkan perasaan senang, sangat menarik untuk dimainkan ulang, terdapat banyak kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan

22. Media pembelajaran menimbulkan interaksi sosial *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan tidak kompetitif	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan sangat kompetitif

23. Media pembelajaran menimbulkan rasa percaya diri *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan rasa percaya diri	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat menimbulkan rasa percaya diri

24. Relevansi permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Isi permainan tidak relevan dengan minat siswa, tidak memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat tidak relevan dengan materi pembelajaran	○	○	○	◉	Isi permainan sangat relevan dengan minat siswa, sangat memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat sangat relevan dengan materi pembelajaran

25. Media pembelajaran menimbulkan kepuasan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak menimbulkan rasa puas bagi siswa, tidak dapat menarik minat untuk menggunakan lagi	○	○	◉	○	Sangat menimbulkan rasa puas bagi siswa, dapat menarik minat untuk menggunakan lagi

26. Ide gagasan permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran tidak kreatif	○	○	◉	○	Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran sangat kreatif

27. Kelengkapan komponen media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tidak memuat komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran	○	○	○	◉	Sangat lengkap komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran

28. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tidak terperinci dengan jelas langkah-langkah penggunaan media	○	○	◉	○	sangat jelas langkah-langkah penggunaan media

29. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran tidak mudah untuk dibaca dan bertele-tele, tidak dapat dipahami, dan tidak jelas	○	○	◉	○	Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran sangat mudah untuk dibaca dan singkat, dapat dipahami, dan sangat jelas

Komentar atau Saran *

1. Banyak penulisan bidang yang salah, contohnya: seharusnya ABGF, tetapi ditulisnya ABFG, EACG, tetapi ditulis EAGC, dll 2. Teks Soal pada Materi balok kurang lengkap. 3. Pertanyaan pada bagian materi balok kenapa ada soal kubus? tolong diteliti lagi 4. T11eks jawaban balok ada yang melebihi bingkai jawaban 5. Teks materi soal dan jawaban Prisma kurang lengkap, tolong dilengkapi! 6. Materi soal Rusuk Limas kurang lengkap 7. Materi rumus terlalu ribet 8. Stage ke 7 tidak dapat diselesaikan, silahkan coba di cek, 1. Musik terdengar dengan jelas, namun tidak membuat rileks, justru musik membuat tegang dan pusing. 2. Dalam Materi game, tidak ada tombol kembali. 3. Dalam Materi game, sebaiknya ada suara untuk button jawaban yang dipilih, sehingga lebih menarik dan tidak membosankan. 4. Item senjata hanya mengarah ke kanan, tidak bisa menyesuaikan hadapnya karakter. 5. Ketika materi tidak di masuki (kalau tidak salah gambar kotak putih), maka lintasan karakter seperti ada sekat/ dinding, jadi tidak dapat geser. 6. sebaiknya ada bagian pengaturan/ bisa disediakan tombol mute/unmute suara di stage. sehingga ketika mau dengan suara ataupun sebaliknya tidak perlu sampai keluar ke halaman awal. 7. pada latihan soal: a. sebaiknya button yang dipilih berubah warna b. bisa dimunculkan juga suara ketika klik jawaban c. pada pembahasan soal, sebaiknya ada tombol back d. pada pembahasan soal, ada teks yang menumpuk, mungkin karena muncul gambar kubus. e. ketika akan mengulangi latihan soal, muncul bug berupa hasil skor dan pembahasan, sehingga layar menumpuk., baru bisa hilang ketika aplikasi di restart.

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ○ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ◉ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kevalidan

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon bapak berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 5 aspek, aspek pemahaman konsep, aspek pembelajaran, aspek pengembangan media, aspek pengalaman pengguna, dan karakteristik umum
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembat saran yang telah disediakan

* Wajib

Nama Lengkap *

Muji Suwarno

Jabatan *

Dosen

1. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya

2. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu

3. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep

4. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan	○	○	○	◉	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan

5. Kejelasan tujuan pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai tidak jelas dalam meningkatkan pemahaman konsep	○	○	◉	○	Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sangat sesuai dalam meningkatkan pemahaman konsep

6. Relevansi tujuan media pembelajarn dengan kompetensi dasar yang dituju *

	1	2	3	4	
Tujuan media pembelajaran tidak sesuai dengan kompetensi dasar	○	○	○	◉	Tujuan media pembelajaran sangat sesuai dengan kompetensi dasar

7. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek kognitif siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi

8. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek keterampilan siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa

9. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek afektif siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian

10. Kebenaran materi yang terkandung dalam media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga tidak dapat meningkatkan pemahaman konsep	○	○	○	◉	sangat tepat dalam menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep

11. Kemampuan media pembelajaran menambah pengetahuan dan memperluas wawasan dalam bidang bangun ruang sisi datar *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak menambah pengetahuan dan tidak mampu memperluas wawasan	○	○	◉	○	sangat menambah pengetahuan dan mampu memperluas wawasan

12. Aturan yang diberikan ke pengguna relevan dengan materi yang dituju *

	1	2	3	4	
Aturan yang diberikan ke pengguna sama sekali tidak relevan dengan materi yang dituju	○	○	◉	○	Aturan yang diberikan ke pengguna sangat relevan dengan materi yang dituju

13. Media pembelajaran menarik untuk dimainkan berulangkali *

	1	2	3	4	
Sangat tidak menarik untuk dimainkan, sangat membosankan	○	○	◉	○	Sangat menarik untuk dimainkan, tidak membosankan

14. Alur permainan dari media pembelajaran menarik, linier, dan jelas *

	1	2	3	4	
Alur sangat tidak jelas, menimbulkan pemikiran ganda, sangat membingungkan siswa, tidak menarik	○	○	○	◉	Alur sangat jelas, tidak menimbulkan pemikiran ganda, tidak membingungkan siswa, sangat menarik

15. Desain media pembelajaran menarik *

	1	2	3	4	
Pemilihan desain sama sekali tidak menarik, penggunaan tombol, dan item tidak menarik	○	○	○	◉	Pemilihan desain sangat menarik, penggunaan tombol, dan item sangat menarik

16. Jenis huruf dan warna konsisten dan mudah dibaca *

	1	2	3	4	
Terlalu banyak menggunakan jenis huruf, ukuran huruf tidak konsisten, warna tidak padu dan tidak menarik, sulit untuk dibaca	○	○	◉	○	Sangat meminimalisir penggunaan jenis huruf, ukuran huruf sangat konsisten, warna sangat padu dan menarik, mudah untuk dibaca

17. Aturan main jelas dan mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Aturan main sama sekali rumit, tidak jelas, dan sangat sulit untuk dipahami	○	○	◉	○	Aturan main sama sekali sederhana, sangat jelas, dan sangat mudah untuk dipahami

18. Aturan main memberikan informasi yang cukup untuk memulai permainan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan	○	○	○	◉	sangat memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan

19. Media pembelajaran menarik perhatian siswa *

	1	2	3	4	
Desain permainan sama sekali tidak menarik perhatian, tidak ada sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan tidak menarik perhatian	○	○	○	◉	Desain permainan sangat menarik perhatian, terdapat sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan sangat menarik perhatian

20. Media pembelajaran menimbulkan tantangan untuk siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menantang dengan tingkat kompetensi siswa, tidak terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan tidak menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat menantang dengan tingkat kompetensi siswa, terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi

21. Media pembelajaran menimbulkan perasaan senang untuk siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan perasaan senang, tidak menarik untuk dimainkan ulang, tidak ada kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan	○	○	◉	○	Media pembelajaran dapat menimbulkan perasaan senang, sangat menarik untuk dimainkan ulang, terdapat banyak kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan

22. Media pembelajaran menimbulkan interaksi sosial *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan tidak kompetitif	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan sangat kompetitif

23. Media pembelajaran menimbulkan rasa percaya diri *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan rasa percaya diri	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat menimbulkan rasa percaya diri

24. Relevansi permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Isi permainan tidak relevan dengan minat siswa, tidak memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat tidak relevan dengan materi pembelajaran	○	○	○	◉	Isi permainan sangat relevan dengan minat siswa, sangat memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat sangat relevan dengan materi pembelajaran

25. Media pembelajaran menimbulkan kepuasan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak menimbulkan rasa puas bagi siswa, tidak dapat menarik minat untuk menggunakan lagi	○	○	◉	○	Sangat menimbulkan rasa puas bagi siswa, dapat menarik minat untuk menggunakan lagi

26. Ide gagasan permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran tidak kreatif	○	○	◉	○	Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran sangat kreatif

27. Kelengkapan komponen media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tidak memuat komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran	○	○	◉	○	Sangat lengkap komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran

28. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tidak terperinci dengan jelas langkah-langkah penggunaan media	○	○	◉	○	sangat jelas langkah-langkah penggunaan media

29. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran tidak mudah untuk dibaca dan bertele-tele, tidak dapat dipahami, dan tidak jelas	○	○	○	◉	Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran sangat mudah untuk dibaca dan singkat, dapat dipahami, dan sangat jelas

Komentar atau Saran *

Sangat Bagus, hanya ada beberapa tambahan petunjuk

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ○ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ◉ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kevalidan

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon bapak berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 5 aspek, aspek pemahaman konsep, aspek pembelajaran, aspek pengembangan media, aspek pengalaman pengguna, dan karakteristik umum
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembat saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Wahid Rasyid Saputra

Jabatan *

Teman Sejawat

1. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya

2. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu

3. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep	○	○	◉	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep

4. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan	○	◉	○	○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan

5. Kejelasan tujuan pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai tidak jelas dalam meningkatkan pemahaman konsep	○	○	◉	○	Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sangat sesuai dalam meningkatkan pemahaman konsep

6. Relevansi tujuan media pembelajarn dengan kompetensi dasar yang dituju *

	1	2	3	4	
Tujuan media pembelajaran tidak sesuai dengan kompetensi dasar	○	○	◉	○	Tujuan media pembelajaran sangat sesuai dengan kompetensi dasar

7. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek kognitif siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi	○	◉	○	○	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi

8. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek keterampilan siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa

9. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek afektif siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian

10. Kebenaran materi yang terkandung dalam media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga tidak dapat meningkatkan pemahaman konsep	○	○	◉	○	sangat tepat dalam menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep

11. Kemampuan media pembelajaran menambah pengetahuan dan memperluas wawasan dalam bidang bangun ruang sisi datar *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak menambah pengetahuan dan tidak mampu memperluas wawasan	○	◉	○	○	sangat menambah pengetahuan dan mampu memperluas wawasan

12. Aturan yang diberikan ke pengguna relevan dengan materi yang dituju *

	1	2	3	4	
Aturan yang diberikan ke pengguna sama sekali tidak relevan dengan materi yang dituju	○	○	◉	○	Aturan yang diberikan ke pengguna sangat relevan dengan materi yang dituju

13. Media pembelajaran menarik untuk dimainkan berulangkali *

	1	2	3	4	
Sangat tidak menarik untuk dimainkan, sangat membosankan	○	○	◉	○	Sangat menarik untuk dimainkan, tidak membosankan

14. Alur permainan dari media pembelajaran menarik, linier, dan jelas *

	1	2	3	4	
Alur sangat tidak jelas, menimbulkan pemikiran ganda, sangat membingungkan siswa, tidak menarik	○	○	◉	○	Alur sangat jelas, tidak menimbulkan pemikiran ganda, tidak membingungkan siswa, sangat menarik

15. Desain media pembelajaran menarik *

	1	2	3	4	
Pemilihan desain sama sekali tidak menarik, penggunaan tombol, dan item tidak menarik	○	○	○	◉	Pemilihan desain sangat menarik, penggunaan tombol, dan item sangat menarik

16. Jenis huruf dan warna konsisten dan mudah dibaca *

	1	2	3	4	
Terlalu banyak menggunakan jenis huruf, ukuran huruf tidak konsisten, warna tidak padu dan tidak menarik, sulit untuk dibaca	○	○	◉	○	Sangat meminimalisir penggunaan jenis huruf, ukuran huruf sangat konsisten, warna sangat padu dan menarik, mudah untuk dibaca

17. Aturan main jelas dan mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Aturan main sama sekali rumit, tidak jelas, dan sangat sulit untuk dipahami	○	○	◉	○	Aturan main sama sekali sederhana, sangat jelas, dan sangat mudah untuk dipahami

18. Aturan main memberikan informasi yang cukup untuk memulai permainan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan	○	○	◉	○	sangat memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan

19. Media pembelajaran menarik perhatian siswa *

	1	2	3	4	
Desain permainan sama sekali tidak menarik perhatian, tidak ada sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan tidak menarik perhatian	○	◉	○	○	Desain permainan sangat menarik perhatian, terdapat sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan sangat menarik perhatian

20. Media pembelajaran menimbulkan tantangan untuk siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menantang dengan tingkat kompetensi siswa, tidak terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan tidak menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat menantang dengan tingkat kompetensi siswa, terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi

21. Media pembelajaran menimbulkan perasaan senang untuk siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan perasaan senang, tidak menarik untuk dimainkan ulang, tidak ada kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan	○	○	◉	○	Media pembelajaran dapat menimbulkan perasaan senang, sangat menarik untuk dimainkan ulang, terdapat banyak kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan

22. Media pembelajaran menimbulkan interaksi sosial *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan tidak kompetitif	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan sangat kompetitif

23. Media pembelajaran menimbulkan rasa percaya diri *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan rasa percaya diri	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat menimbulkan rasa percaya diri

24. Relevansi permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Isi permainan tidak relevan dengan minat siswa, tidak memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat tidak relevan dengan materi pembelajaran	○	○	◉	○	Isi permainan sangat relevan dengan minat siswa, sangat memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat sangat relevan dengan materi pembelajaran

25. Media pembelajaran menimbulkan kepuasan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak menimbulkan rasa puas bagi siswa, tidak dapat menarik minat untuk menggunakan lagi	○	○	◉	○	Sangat menimbulkan rasa puas bagi siswa, dapat menarik minat untuk menggunakan lagi

26. Ide gagasan permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran tidak kreatif	○	○	◉	○	Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran sangat kreatif

27. Kelengkapan komponen media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tidak memuat komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran	○	◉	○	○	Sangat lengkap komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran

28. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tidak terperinci dengan jelas langkah-langkah penggunaan media	○	○	◉	○	sangat jelas langkah-langkah penggunaan media

29. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran tidak mudah untuk dibaca dan bertele-tele, tidak dapat dipahami, dan tidak jelas	○	○	◉	○	Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran sangat mudah untuk dibaca dan singkat, dapat dipahami, dan sangat jelas

Komentar atau Saran *

Di bagian evaluasi baiknya diberikan penjelasan pada kunci jawabanya, tombol2 animasinya kalau bisa dibikin ada efeknya saat diklik (misalnya tombol START saat belum diklik warna putih, saat diklik berubah warna menjadi abu-abu atau ada efek tertekan seperti saat memencet keyboard), garis-garis atau bidang yang ditunjuk pada bangun ruang baiknya dikasih animasi bergerak (seperti garisnya berkedip2/bergerak2/berubah warna), tulisan yang typo dibenarkan, kalau bisa diberi audio recorder pada saat materi muncul agar siswa yang sifatnya auditoris dapat menikmati media juga (jika susah tidak juga tidak masalah), alangkah lebih baik jika di awal media ada kolom input nama dan no absen agar terlihat lebih modern, petunjuknya hanya petunjuk bermain saja baiknya diberi petunjuk saat ada materi atau soal keluar, backgroundnya diganti dengan background geometri akan lebih baik, pada bagian evaluasi, perpaduan warna kotak pilihan jawaban (a b c d) menurut saya kurang serasi dengan background (coba cari diinternet tentang three color combination agar lebih selaras.

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ○ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ◉ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kevalidan

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon bapak berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 5 aspek, aspek pemahaman konsep, aspek pembelajaran, aspek pengembangan media, aspek pengalaman pengguna, dan karakteristik umum
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Sudarno, S.Pd

Jabatan *

Guru Matematika Kelas VIII

1. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya	○	○	○	◉	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya

2. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	○	○	○	◉	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu

3. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep	○	○	○	◉	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk memberikan contoh suatu konsep

4. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan *

	1	2	3	4	
Media tidak menunjukkan pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan	○	○	○	◉	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan

5. Kejelasan tujuan pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai tidak jelas dalam meningkatkan pemahaman konsep	○	○	○	◉	Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sangat sesuai dalam meningkatkan pemahaman konsep

6. Relevansi tujuan media pembelajarn dengan kompetensi dasar yang dituju *

	1	2	3	4	
Tujuan media pembelajaran tidak sesuai dengan kompetensi dasar	○	○	○	◉	Tujuan media pembelajaran sangat sesuai dengan kompetensi dasar

7. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek kognitif siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi

8. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek keterampilan siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa

9. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek afektif siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi, dan kepribadian

10. Kebenaran materi yang terkandung dalam media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga tidak dapat meningkatkan pemahaman konsep	○	○	○	◉	sangat tepat dalam menunjukkan kebenaran dan kesesuaian materi yang dipilih sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep

11. Kemampuan media pembelajaran menambah pengetahuan dan memperluas wawasan dalam bidang bangun ruang sisi datar *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak menambah pengetahuan dan tidak mampu memperluas wawasan	○	○	○	◉	sangat menambah pengetahuan dan mampu memperluas wawasan

12. Aturan yang diberikan ke pengguna relevan dengan materi yang dituju *

	1	2	3	4	
Aturan yang diberikan ke pengguna sama sekali tidak relevan dengan materi yang dituju	○	○	○	◉	Aturan yang diberikan ke pengguna sangat relevan dengan materi yang dituju

13. Media pembelajaran menarik untuk dimainkan berulangkali *

	1	2	3	4	
Sangat tidak menarik untuk dimainkan, sangat membosankan	○	○	○	◉	Sangat menarik untuk dimainkan, tidak membosankan

14. Alur permainan dari media pembelajaran menarik, linier, dan jelas *

	1	2	3	4	
Alur sangat tidak jelas, menimbulkan pemikiran ganda, sangat membingungkan siswa, tidak menarik	○	○	○	◉	Alur sangat jelas, tidak menimbulkan pemikiran ganda, tidak membingungkan siswa, sangat menarik

15. Desain media pembelajaran menarik *

	1	2	3	4	
Pemilihan desain sama sekali tidak menarik, penggunaan tombol, dan item tidak menarik	○	○	○	◉	Pemilihan desain sangat menarik, penggunaan tombol, dan item sangat menarik

16. Jenis huruf dan warna konsisten dan mudah dibaca *

	1	2	3	4	
Terlalu banyak menggunakan jenis huruf, ukuran huruf tidak konsisten, warna tidak padu dan tidak menarik, sulit untuk dibaca	○	○	○	◉	Sangat meminimalisir penggunaan jenis huruf, ukuran huruf sangat konsisten, warna sangat padu dan menarik, mudah untuk dibaca

17. Aturan main jelas dan mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Aturan main sama sekali rumit, tidak jelas, dan sangat sulit untuk dipahami	○	○	○	◉	Aturan main sama sekali sederhana, sangat jelas, dan sangat mudah untuk dipahami

18. Aturan main memberikan informasi yang cukup untuk memulai permainan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan	○	○	○	◉	sangat memiliki informasi yang cukup untuk memulai permainan

19. Media pembelajaran menarik perhatian siswa *

	1	2	3	4	
Desain permainan sama sekali tidak menarik perhatian, tidak ada sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan tidak menarik perhatian	○	○	○	◉	Desain permainan sangat menarik perhatian, terdapat sesuatu yang menarik diawal permainan, konsep permainan sangat menarik perhatian

20. Media pembelajaran menimbulkan tantangan untuk siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menantang dengan tingkat kompetensi siswa, tidak terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan tidak menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat menantang dengan tingkat kompetensi siswa, terdapat hambatan dan situasi baru yang disajikan dalam permainan. Tantangan yang diberikan menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi

21. Media pembelajaran menimbulkan perasaan senang untuk siswa *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan perasaan senang, tidak menarik untuk dimainkan ulang, tidak ada kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan	○	○	○	◉	Media pembelajaran dapat menimbulkan perasaan senang, sangat menarik untuk dimainkan ulang, terdapat banyak kejutan-kejutan yang menarik di dalam permainan

22. Media pembelajaran menimbulkan interaksi sosial *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan tidak kompetitif	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan satu sama lain, permainan sangat kompetitif

23. Media pembelajaran menimbulkan rasa percaya diri *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan rasa percaya diri	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat menimbulkan rasa percaya diri

24. Relevansi permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Isi permainan tidak relevan dengan minat siswa, tidak memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat tidak relevan dengan materi pembelajaran	○	○	◉	○	Isi permainan sangat relevan dengan minat siswa, sangat memadai untuk dijadikan media pembelajaran, isi permainan sangat sangat relevan dengan materi pembelajaran

25. Media pembelajaran menimbulkan kepuasan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak menimbulkan rasa puas bagi siswa, tidak dapat menarik minat untuk menggunakan lagi	○	○	○	◉	Sangat menimbulkan rasa puas bagi siswa, dapat menarik minat untuk menggunakan lagi

26. Ide gagasan permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran tidak kreatif	○	○	○	◉	Ide gagasan dalam pengembangan permainan media pembelajaran sangat kreatif

27. Kelengkapan komponen media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tidak memuat komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran	○	○	◉	○	Sangat lengkap komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran

28. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tidak terperinci dengan jelas langkah-langkah penggunaan media	○	○	◉	○	sangat jelas langkah-langkah penggunaan media

29. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran tidak mudah untuk dibaca dan bertele-tele, tidak dapat dipahami, dan tidak jelas	○	○	○	◉	Bahasa yang dituliskan di media pembelajaran sangat mudah untuk dibaca dan singkat, dapat dipahami, dan sangat jelas

Komentar atau Saran *

Sudah Baik, Terus kembangkan

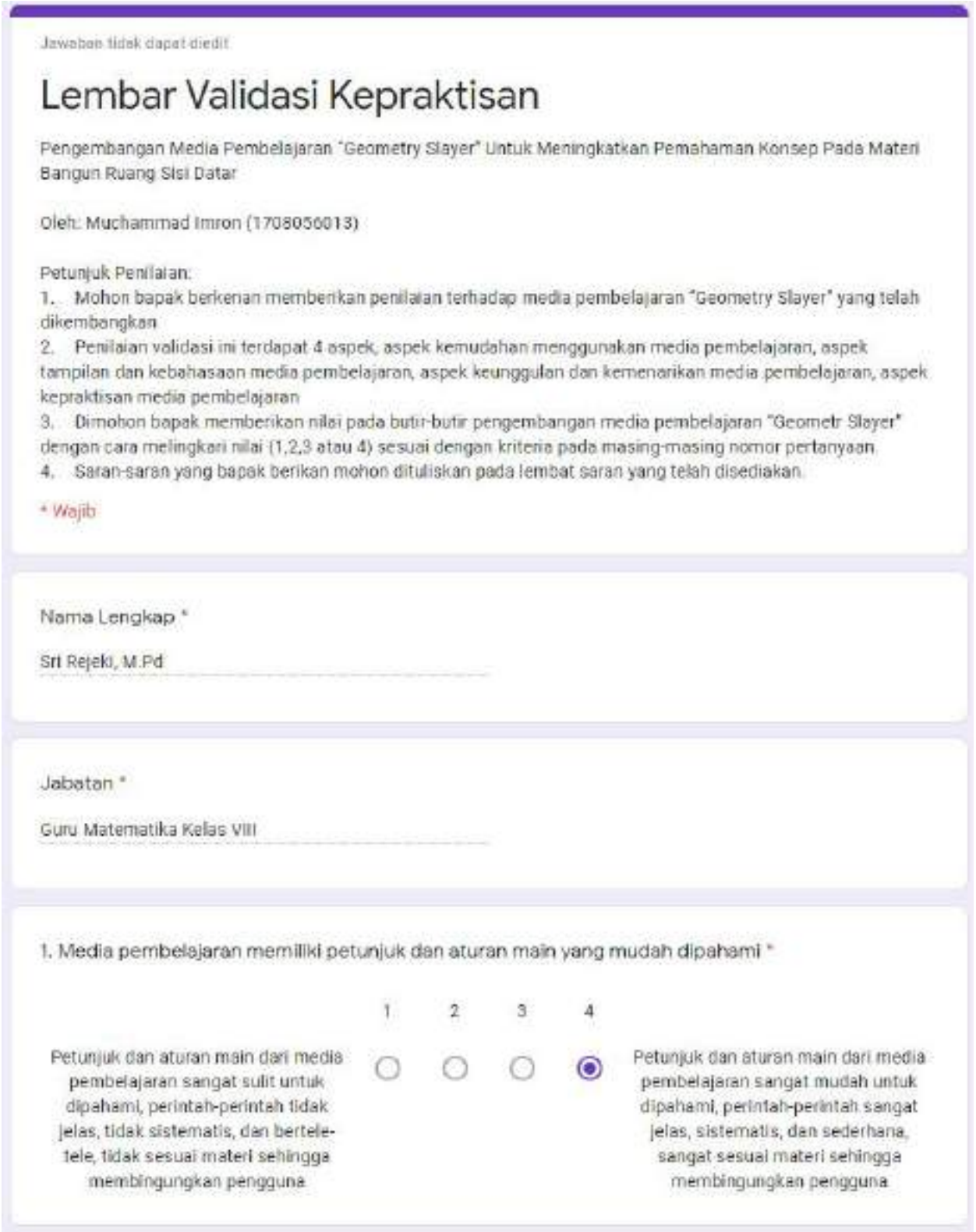
Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ○ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ◉ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

3.5. Rekapitulasi Validasi Kepraktisan Media

No.	Aspek	Jml item	Validator		Jumlah
			1	2	
1	Kemudahan Menggunakan Media Pembelajaran	7	28	26	54
2	Tampilan Dan Kebahasaan Media Pembelajaran	5	20	19	39
3	Keunggulan Dan Kemenarikan Media Pembelajaran	3	12	9	21
4	Kepraktisan Media Pembelajaran	4	16	15	31
Jumlah		19	76	69	145
Skor Maksimal			76	76	152
Presentase Validasi			100%	90,7%	**95,3%**
Tingkat Validitas			Sangat Valid	Sangat Valid	**Sangat Valid**

3.6. Hasil Validasi Kepraktisan Media



Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708050013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon bapak berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Sri Rejeki, M.Pd

Jabatan *

Guru Matematika Kelas VIII

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	○	○	◉	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	○	◉	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	○	◉	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	○	◉	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	○	◉	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	○	◉	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	○	◉	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	○	◉	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	○	◉	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	○	◉	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

13. Media pembelajaran menambah variasi metode pembelajaran di kelas *

	1	2	3	4	
Pembelajaran di kelas dengan bantuan media pembelajaran tidak variatif, terkesan membosankan dan tidak efisien	○	○	○	◉	Pembelajaran di kelas dengan bantuan media pembelajaran sangat variatif, menyenangkan dan sangat efisien

14. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menumbuhkan minat dan motivasi siswa dalam belajar *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa, tidak menumbuhkan kesenangan, kepuasan, dan kepercayaan	○	○	○	◉	Media pembelajaran angat dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa, dapat menumbuhkan kesenangan, kepuasan, dan kepercayaan

15. Konten dari media pembelajaran relevan dengan ketertarikan guru dan pengguna *

	1	2	3	4	
Sangat tidak relevan dengan ketertarikan pengguna, menjadikan pembelajaran membosankan	○	○	○	◉	Sangat relevan dengan ketertarikan pengguna, menjadikan pembelajaran menyenangkan

16. Media pembelajaran memicu siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memicu siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya	○	○	○	◉	Sangat dapat memicu siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya

17. Media pembelajaran memicu siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memicu siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	○	○	○	◉	Sangat dapat memicu siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu

18. Media pembelajaran memicu siswa untuk memberikan contoh suatu konsep *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memicu siswa untuk memberikan contoh suatu konsep	○	○	○	◉	Sangat dapat memicu siswa untuk memberikan contoh suatu konsep

19. Media pembelajaran memicu siswa untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memicu siswa untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan	○	○	○	◉	Sangat dapat memicu siswa untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan

Komentar atau Saran *

Sudah Bagus, Terus Semangat

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ◉ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ○ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon bapak berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Sudarno, S.Pd

Jabatan *

Guru Matematika Kelas VIII

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	○	○	◉	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	○	◉	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	○	◉	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	○	◉	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	◉	○	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	○	◉	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	○	◉	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	◉	○	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	○	◉	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	○	◉	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

13. Media pembelajaran menambah variasi metode pembelajaran di kelas *

	1	2	3	4	
Pembelajaran di kelas dengan bantuan media pembelajaran tidak variatif, terkesan membosankan dan tidak efisien	○	○	◉	○	Pembelajaran di kelas dengan bantuan media pembelajaran sangat variatif, menyenangkan dan sangat efisien

14. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menumbuhkan minat dan motivasi siswa dalam belajar *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa, tidak menumbuhkan kesenangan, kepuasan, dan kepercayaan	○	○	◉	○	Media pembelajaran angat dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa, dapat menumbuhkan kesenangan, kepuasan, dan kepercayaan

15. Konten dari media pembelajaran relevan dengan ketertarikan guru dan pengguna *

	1	2	3	4	
Sangat tidak relevan dengan ketertarikan pengguna, menjadikan pembelajaran membosankan	○	○	◉	○	Sangat relevan dengan ketertarikan pengguna, menjadikan pembelajaran menyenangkan

16. Media pembelajaran memicu siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memicu siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya	○	○	○	◉	Sangat dapat memicu siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya

17. Media pembelajaran memicu siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memicu siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	○	○	○	◉	Sangat dapat memicu siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu

18. Media pembelajaran memicu siswa untuk memberikan contoh suatu konsep *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memicu siswa untuk memberikan contoh suatu konsep	○	○	○	◉	Sangat dapat memicu siswa untuk memberikan contoh suatu konsep

19. Media pembelajaran memicu siswa untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak memicu siswa untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan	○	○	◉	○	Sangat dapat memicu siswa untuk mengaplikasikan konsep pada suatu permasalahan

Komentar atau Saran *

Sudah Bagus, Terus Kembangkan

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ◉ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ○ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

3.7. Rekapitulasi Uji Coba Perorangan

No.	Aspek	Jml item	Siswa			Jumlah
			1	2	3	
1	Kemudahan Menggunakan Media Pembelajaran	3	8	8	9	25
2	Tampilan Dan Kebahasaan Media Pembelajaran	3	8	11	10	29
3	Keunggulan Dan Kemenarikan Media Pembelajaran	3	10	11	10	31
4	Kepraktisan Media Pembelajaran	3	9	9	8	26
Jumlah		12	35	39	37	111
Skor Maksimal			48	48	48	144
Presentase Validasi			72,9%	81,2%	77%	**77%**
Tingkat Validitas			Valid	Valid	Valid	**Valid**

3.8. Hasil Angket Uji Coba Perorangan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan Uji Perorangan

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon anda berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Zaki Andrian

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	◉	○	○	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	◉	○	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	◉	○	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	◉	○	○	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	◉	○	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	◉	○	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	○	◉	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	◉	○	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	◉	○	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	◉	○	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar atau Saran *

Masih terdapat beberapa penulisan yang kurang tepat

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ○ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ◉ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan Uji Perorangan

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon anda berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Keysia Novita Putri

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	○	◉	○	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	◉	○	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	◉	○	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	◉	○	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	○	◉	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	◉	○	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	◉	○	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	◉	○	○	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	◉	○	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	◉	○	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar atau Saran *

Ada beberapa kalimat yang salah ketik

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ○ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ◉ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan Uji Perorangan

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon anda berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Indra Fujo Ardhianto

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	◉	○	○	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	◉	○	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	◉	○	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	◉	○	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	○	◉	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	◉	○	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	○	◉	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	◉	○	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	◉	○	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	◉	○	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar atau Saran *

Masih terdapat beberapa typo

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ○ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ◉ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

3.9. Rekapitulasi Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Jml item	Siswa						Jumlah
			1	2	3	4	5	6	
1	Kemudahan Menggunakan Media Pembelajaran	3	11	11	12	10	11	11	66
2	Tampilan Dan Kebahasaan Media Pembelajaran	3	11	11	10	11	11	12	66
3	Keunggulan Dan Kemenarikan Media Pembelajaran	3	11	12	11	11	10	11	66
4	Kepraktisan Media Pembelajaran	3	12	11	11	11	10	12	67
Jumlah		12	45	45	44	43	42	46	265
Skor Maksimal			48	48	48	48	48	48	288
Presentase Validasi			93,7%	93,7%	91,6%	89,5%	87,5%	95,8%	**92%**
Tingkat Validitas			Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	**Sangat Valid**

3.10. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan Uji Kelompok Kecil

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon anda berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembat saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Gilang Satria Wianjana

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	○	◉	○	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	○	◉	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	○	◉	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	○	◉	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	○	◉	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	○	◉	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	○	◉	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	○	◉	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	◉	○	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	○	◉	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar atau Saran *

Sangat bagus sekali

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ◉ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ○ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan Uji Kelompok Kecil

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon anda berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Muhammad Reno Febrian

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	○	◉	○	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	○	◉	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	○	◉	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	○	◉	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	○	◉	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	○	◉	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	◉	○	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	○	◉	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	○	◉	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	○	◉	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar atau Saran *

Sudah sangat bagus dan bisa membantu dalam belajar

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ○ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ◉ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan Uji Kelompok Kecil

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon anda berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Saskia Dwi Ardana

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	○	○	◉	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	○	◉	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	◉	○	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	○	◉	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	◉	○	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	○	◉	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	○	◉	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	○	◉	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	○	◉	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	○	◉	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar atau Saran *

Bagus sekali kak, terus semangat

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ◉ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ○ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan Uji Kelompok Kecil

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon anda berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembat saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Muhammad Iqbal Habibi

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	○	◉	○	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	○	◉	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	○	◉	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	○	◉	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	○	◉	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	◉	○	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	◉	○	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	○	◉	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	◉	○	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	◉	○	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar atau Saran *

Masih ada beberapa yang salah ketik

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ○ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ◉ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan Uji Kelompok Kecil

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon anda berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Rachim Arya Pratama

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	○	◉	○	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	○	◉	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	◉	○	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	◉	○	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	○	◉	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	○	◉	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	◉	○	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	○	◉	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	○	◉	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	◉	○	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar atau Saran *

0

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ◉ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ○ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

Jawaban tidak dapat diedit

Lembar Validasi Kepraktisan Uji Kelompok Kecil

Pengembangan Media Pembelajaran "Geometry Slayer" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh: Muchammad Imron (1708056013)

Petunjuk Penilaian:
1. Mohon anda berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "Geometry Slayer" yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 4 aspek, aspek kemudahan menggunakan media pembelajaran, aspek tampilan dan kebahasaan media pembelajaran, aspek keunggulan dan kemenarikan media pembelajaran, aspek kepraktisan media pembelajaran
3. Dimohon bapak memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran "Geometr Slayer" dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

* Wajib

Nama Lengkap *

Fariska Syawa Herlina

1. Media pembelajaran memiliki petunjuk dan aturan main yang mudah dipahami *

	1	2	3	4	
Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat sulit untuk dipahami, perintah-perintah tidak jelas, tidak sistematis, dan bertele-tele, tidak sesuai materi sehingga membingungkan pengguna	○	○	○	◉	Petunjuk dan aturan main dari media pembelajaran sangat mudah untuk dipahami, perintah-perintah sangat jelas, sistematis, dan sederhana, sangat sesuai materi sehingga membingungkan pengguna

2. Komponen media pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan apa yang diharapkan *

	1	2	3	4	
Komponen media meliputi tombol, item, karakter tidak dapat digunakan sesuai apa yang dituju	○	○	○	◉	Komponen media meliputi tombol, item, karakter sangat dapat digunakan sesuai apa yang dituju

3. Media pembelajaran memudahkan dalam penyampaian materi oleh guru *

	1	2	3	4	
Materi yang dituju sangat sulit untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran	○	○	○	◉	Materi yang dituju sangat mudah untuk disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran, dapat memenuhi tujuan pembelajaran

4. Media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan mudah *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran sangat sulit digunakan oleh siswa, tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan tidak dapat memahamkan siswa dengan materi	○	○	◉	○	Media pembelajaran sangat mudah digunakan oleh siswa, sangat sesuai dengan karakteristik siswa, sangat sesuai dengan tingkat berpikir siswa, dan dapat memahamkan siswa dengan materi

5. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia *

	1	2	3	4	
Media pembelajaran tidak dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu, membutuhkan waktu yang lama	○	○	○	◉	Media pembelajaran sangat dapat digunakan/diselesaikan tepat waktu,

6. Kejelasan alur permainan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Sangat buruk, tidak meningkatkan kemampuan siswa, tidak sistematis, dan membingungkan	○	○	◉	○	Sangat baik, dapat meningkatkan kemampuan siswa, sistematis, dan memudahkan

7. Media pembelajaran dapat digunakan dimanapun dan kapanpun *

	1	2	3	4	
Sama sekali tidak dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, tidak dapat digunakan berulang-ulang, sangat susah untuk dibawa	○	○	○	◉	sangat dapat digunakan baik di dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran, dapat digunakan berulang-ulang, sangat mudah untuk dibawa

8. Kejelasan desain tampilan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Desain gambar sama sekali tidak menarik, warna yang dipilih terlalu mencolok dan tidak selaras, komposisi desain acak-acakan, tidak terbaca oleh pengguna	○	○	◉	○	Desain gambar sangat menarik, warna yang dipilih tidak mencolok dan selaras, komposisi desain sangat rapi, mudah terbaca oleh pengguna

9. Bahan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Bahan yang dipilih sama sekali tidak baik, bahan media sangat berbahaya, mudah rusak, tidak awet	○	○	○	◉	Bahan yang dipilih sangat baik, bahan media aman digunakan, tidak mudah rusak, sangat awet

10. Kebahasaan media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Tata bahasa media pembelajaran tidak dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya bertele-tele, menimbulkan tafsiran yang berbeda	○	○	○	◉	Tata bahasa media pembelajaran sangat dapat dipahami dengan jelas, baik itu pada petunjuk maupun pada perintah-perintahnya, kalimat-kalimatnya jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda

11. Ukuran media pembelajaran *

	1	2	3	4	
Ukuran media sama sekali tidak cocok untuk dijadikan media pembelajaran, terlalu besar, tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna	○	○	○	◉	Ukuran media sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran,tidak terlalu besar, sangat dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna

12. Mudah terlihat oleh pengguna *

	1	2	3	4	
sangat sulit untuk dilihat, samar-samar, ukuran huruf sangat kecil, tidak jelas	○	○	◉	○	sangat mudah untuk dilihat, ukuran huruf sesuai

Komentar atau Saran *

Sangat membantu dalam memahami materi

Media pembelajaran ini dinyatakan *

- ◉ Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ○ Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ○ Tidak layak digunakan

3.11. RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah/Satuan Pendidikan : SMP N 16 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.6 Mengaitkan bangun ruang sisi datar dengan kehidupan sehari-hari 3.9.7 Menemukan sifat-sifat bangun ruang sisi datar 3.9.8 Menemukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya	4.9.6 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat kubus 4.9.7 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sisi datar

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dengan taat aturan, teliti dan toleransi dapat:

1. Mengaitkan bangun ruang sisi datar dengan kehidupan sehari-hari
2. Menemukan sifat-sifat bangun ruang sisi datar
3. Menemukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat kubus

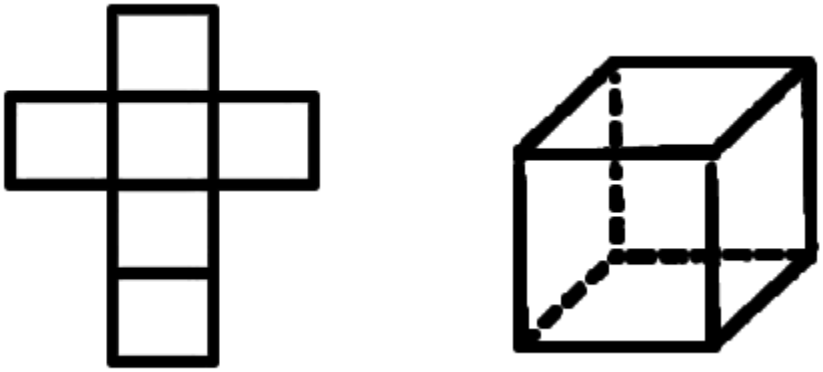
5. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sisi datar dengan benar dan tepat.

D. Materi Pembelajaran

e. Kubus

Kubus memilki 6 buah sisi berbentuk persegi, mempunyai 12 rusuk yang sama panjang, 8 titik sudut, 12 buah diagonal bidang, 4 buah diagonal ruang, 6 buah bidang diagonal.

Jaring-jaring kubus

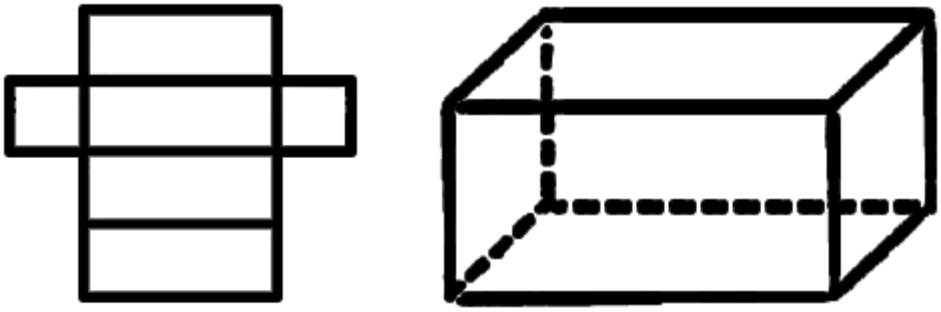


Gambar 2.2 Jaring-jaring kubus dan kubus

f. Balok

Balok memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi panjang, 3 pasang bidang sisi berhadapan yang kongkruen, 12 rusuk, 4 buah rusuk yang sejajar sama panjang, 8 titik buah sudut

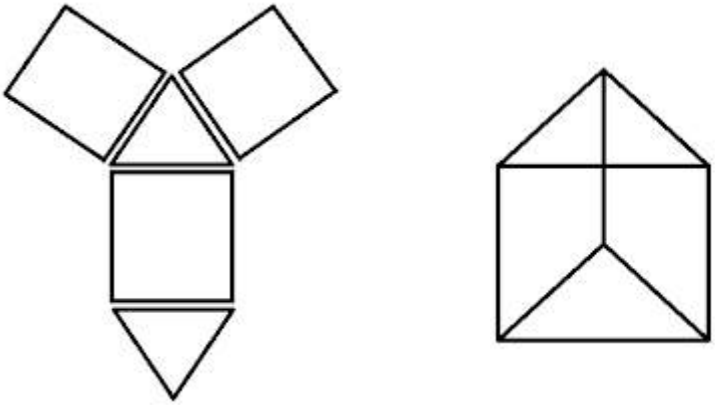
Jaring-jaring balok



Gambar 2.3 Jaring-jaring balok dan balok

g. Prisma

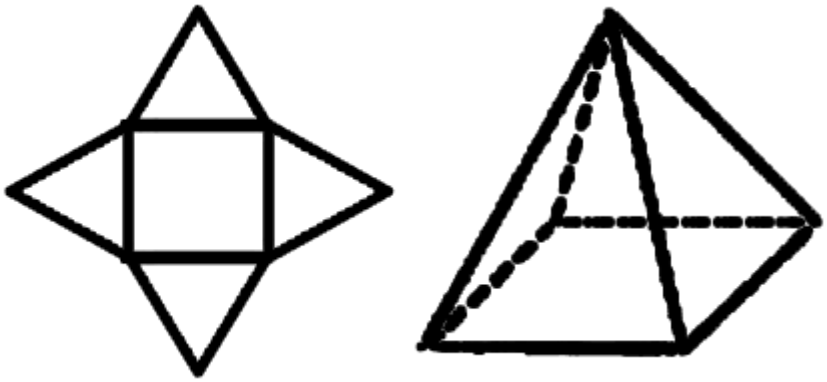
Prisma memiliki rusuk alas dan atap yang berhadapan sama dan sejajar,rusuk tegak prisma sama dan sejajar, rusuk tegak prisma tegak lurus dengan alas dan atas prisma, rusuk tegak prisma disebut juga tinggi prisma, prisma terdiri dari prisma segitiga dan prisma segi-n beraturan, prisma segitiga mempunyai bidang alas dan bidang atas berupa segitiga yang kongkruen.



Gambar 2.4 Jaring-jaring prisma segitiga dan perisma segitiga

h. Limas

Limas adalah bangun ruang sisi datar yang mempunyai bidang alas segi banyak dan dari bidang alas tersebut dibentuk suatu sisi berbentuk segitiga yang akan bertemu pada satu titik.



Gambar 2.5 Jaring jarring limas dan limas

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Saintific learning, 4C*
Model : *Discovery Learning*
Metode : Diskusi

F. Media dan Alat Pembelajaran

Media : Media Pembelajaran "Geometry Slayer"
Alat : Google Meet

G. Sumber Belajar

1. Buku guru dan buku siswa Matematika kelas VIII kurikulum 2013 revisi 2017

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Waktu : 1 x 15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	**Siswa**
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran	0,5 menit	K
	2. Guru melakukan absensi kelas atas kehadiran peserta didik.	0,5 menit	K
	3. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang persegi, persegi panjang, dan segitiga.	1 menit	K
	4. Siswa diberi motivasi tentang manfaat mempelajari bangun runag sisi datar dalam kehidupan sehari hari.		
	5. Guru menyampaikan bahwa orang yang menuntut ilmu akan ditinggikan derajatnya oleh Allah SWT. Sebagaimana firman Allah dalam surah QS. Al-Mujadalah Ayat 11: *"Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan."*	1 menit	K

	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian yang akan digunakan	1 menit 0,5 menit	K K
Inti	7. Siswa mempelajarai sifat-sifat bangun ruang sisi datar menggunakan media pembelajaran "*Geometry Slayer*" dengan didampingi oleh guru.	32 Menit	I
Penutup	8. Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan untuk menyamakan persepsi terkait sifat-sifat bangun ruang sisi datar. 9. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi menanyakan bagian yang belum dipahami dan memberikan evaluasi (tes tertulis) terhadap kegiatan pembelajaran hari ini. 10. Guru memberi tugas proyek berupa video pembelajaran terkait sifat-sifat bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari. 11. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu luas permukaan bangun ruang sisi datar. 12. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup dan membaca kafaratul majelis untuk mengakhiri pembelajaran.	1 menit 2 menit 0,5 menit 0,5 menit 0,5 menit	K K K K K

K = Klasikal (keseluruhan), I = Individual, G = Grup (kelompok)

I. Penilaian Hasil Belajar

1. **Teknik Penilaian**
   a. Penilaian Sikap : Taat pada aturan, teliti dan toleransi

b. Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis berbetuk uraian
c. Penilaian Ketrampilan : Teknik/Langkah-langkah dalam Penyelesaian tes tertulis

J. Instrumen Penilaian Sikap

Observasi sikap taat aturan, teliti dan toleransi

No.	Nama Siswa	Taat aturan			Nilai
		Patuh pada tata tertib atau aturan	Mengerjakan atau mengumpulkan tugas sesuai waktu yang ditentukan	Melaksanakan tugas dengan baik sesuai aturan yang ada dan bertanggung jawab	
1.					
2.					
3.					

No.	Nama Siswa	Teliti			Nilai
		Berhati-hati dalam menyelesaikan tugas	Menyelsaikan tugas sesuai standar mutu	Mengerjakan tugas sesuai standar waktu	
1.					
2.					
3.					

No.	Nama Siswa	Toleransi			Nilai
		Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat	Tidak memaksakan pendapat orang lain	Terbuka terhadap atau kesediaan untuk menerima sesuatu yang baru	
1.					
2.					

3.					

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Sri Rejeki,S.Pd, M.Pd
NIP. 19730519 200701 2 006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah/Satuan Pendidikan : SMP N 16 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.9 Menemukan rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar.
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya	4.9.8 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dengan taat aturan, teliti dan toleransi dapat:

6. Menemukan rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar.
7. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar.

D. Materi Pembelajaran

i. Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh sisi kubus, jadi mencari luas permukaan kubus sama saja menghitung luas jarring-jaring kubus. maka:

Luas permukaan kubus = Luas jaring-jaring kubus

$= 6 \times s \times s$

$= 6 \times (s \times s)$

$= 6 \times s^2$

Jadi, Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$

j. Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok adalah jumlah seluruh sisi balok, jadi mencari luas permukaan balok sama saja menghitung luas jarring-jaring balok, maka:

Luas permukaan balok = Luas jaring-jaring balok

$= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t)$

$= (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t)$

$= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$

$= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$

Jadi luas permukaan balok = $2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$

k. Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan prisma adalah jumlah seluruh sisi prisma, jadi mencari luas permukaan balok sama saja menghitung luas jarring-jaring prisma.

Jadi luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + (keliling bidang alas x tinggi)

l. Luas Permukaan Limas

Luas permukaan limas adalah jumlah seluruh sisi limas, jadi mencari luas permukaan balok sama saja menghitung luas jarring-jaring limas.

Jadi luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas sisi-sisi tegak.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Saintific learning, 4C*
Model : *Discovery Learning*

Metode : Diskusi

F. Media dan Alat Pembelajaran

Media : Media Pembelajaran "Geometry Slayer"

Alat : Google Meet

G. Sumber Belajar

2. Buku guru dan buku siswa Matematika kelas VIII kurikulum 2013 revisi 2017

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Waktu : 1 x 15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	13. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran	0,5 menit	K
	14. Guru melakukan absensi kelas atas kehadiran peserta didik.	0,5 menit	K
	15. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang persegi, persegi panjang, dan segitiga.	1 menit	K
	16. Siswa diberi motivasi tentang manfaat mempelajari bangun runag sisi datar dalam kehidupan sehari hari.		
	17. Guru menyampaikan bahwa orang yang menuntut ilmu akan ditinggikan derajatnya oleh Allah SWT. Sebagaimana firman Allah dalam surah QS. Al-Mujadalah Ayat 11: *"Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan."*	1 menit	K
	18. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian yang akan digunakan	1 menit	K

		0,5 menit	K
Inti	19. Siswa mempelajarai luas permukaan bangun ruang sisi datar menggunakan media pembelajaran "*Geometry Slayer*" dengan didampingi oleh guru.	32 Menit	I
Penutup	20. Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan untuk menyamakan persepsi terkait luas permukaan bangun ruang sisi datar. 21. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi menanyakan bagian yang belum dipahami dan memberikan evaluasi (tes tertulis) terhadap kegiatan pembelajaran hari ini. 22. Guru memberi tugas proyek berupa video pembelajaran terkait luas permukaan bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari. 23. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu volume bangun ruang sisi datar. 24. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup dan membaca kafaratul majelis untuk mengakhiri pembelajaran.	1 menit 2 menit 0,5 menit 0,5 menit 0,5 menit	K K K K K

K = Klasikal (keseluruhan), I = Individual, G = Grup (kelompok)

I. Penilaian Hasil Belajar

2. **Teknik Penilaian**
   - d. Penilaian Sikap : Taat pada aturan, teliti dan toleransi
   - e. Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis berbetuk uraian
   - f. Penilaian Ketrampilan : Teknik/Langkah-langkah dalam Penyelesaian tes tertulis

J. Instrumen Penilaian Sikap

Observasi sikap taat aturan, teliti dan toleransi

No.	Nama Siswa	Taat aturan	Nilai

	Patuh pada tata tertib atau aturan	Mengerjakan atau mengumpulkan tugas sesuai waktu yang ditentukan	Melaksanakan tugas dengan baik sesuai aturan yang ada dan bertanggung jawab
1.			
2.			
3.			

No.	Nama Siswa	Teliti			Nilai
		Berhati-hati dalam menyelesaikan tugas	Menyelsaikan tugas sesuai standar mutu	Mengerjakan tugas sesuai standar waktu	
1.					
2.					
3.					

No.	Nama Siswa	Toleransi			Nilai
		Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat	Tidak memaksakan pendapat orang lain	Terbuka terhadap atau kesediaan untuk menerima sesuatu yang baru	
1.					
2.					
3.					

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Sri Rejeki,S.Pd, M.Pd
NIP. 19730519 200701 2 006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah/Satuan Pendidikan : SMP N 16 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.12 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.10 Menemukan rumus volume bangun ruang sisi datar.
4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya	4.9.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dengan taat aturan, teliti dan toleransi dapat:

8. Menemukan rumus volume bangun ruang sisi datar.
9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar.

D. Materi Pembelajaran

m. Volume Kubus

Volume adalah isi dari suatu bangun ruang, jadi untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa menggunakan rumus luas alas x tinggi.

Jadi volume kubus = luas alas x tinggi

= s x s x t

= s x s x s

= s^3

n. Volume Balok

Volume adalah isi dari suatu bangun ruang, jadi untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa menggunakan rumus luas alas x tinggi.

Jadi volume kubus = luas alas x tinggi

= p x l x t

o. Volume Prisma

Volume adalah isi dari suatu bangun ruang, jadi untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa menggunakan rumus luas alas x tinggi.

p. Volume Limas

Volume adalah isi dari suatu bangun ruang, jadi untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa menggunakan rumus luas alas x tinggi.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Saintific learning, 4C*
Model : *Discovery Learning*
Metode : Diskusi

F. Media dan Alat Pembelajaran

Media : Media Pembelajaran "Geometry Slayer"
Alat : Google Meet

G. Sumber Belajar

3. Buku guru dan buku siswa Matematika kelas VIII kurikulum 2013 revisi 2017

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Waktu : 1 x 15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	25. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 26. Guru melakukan absensi kelas atas kehadiran peserta didik.	0,5 menit	K

	27. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang persegi, persegi panjang, dan segitiga. 28. Siswa diberi motivasi tentang manfaat mempelajari bangun runag sisi datar dalam kehidupan sehari hari. 29. Guru menyampaikan bahwa orang yang menuntut ilmu akan ditinggikan derajatnya oleh Allah SWT. Sebagaimana firman Allah dalam surah QS. Al-Mujadalah Ayat 11: *"Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan."* 30. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian yang akan digunakan	0,5 menit 1 menit 1 menit 1 menit 0,5 menit	K K K K K
Inti	31. Siswa mempelajarai luas permukaan bangun ruang sisi datar menggunakan media pembelajaran "*Geometry Slayer*" dengan didampingi oleh guru.	32 Menit	I
Penutup	32. Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan untuk menyamakan persepsi terkait volume bangun ruang sisi datar. 33. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi menanyakan bagian yang belum dipahami dan memberikan evaluasi (tes tertulis) terhadap kegiatan pembelajaran hari ini.	1 menit	K

	34. Guru memberi tugas proyek berupa video pembelajaran terkait volume bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari. 35. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya 36. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup dan membaca kafaratul majelis untuk mengakhiri pembelajaran.	2 menit 0,5 menit 0,5 menit 0,5 menit	K K K K

K = Klasikal (keseluruhan), I = Individual, G = Grup (kelompok)

I. Penilaian Hasil Belajar

3. **Teknik Penilaian**

g. Penilaian Sikap : Taat pada aturan, teliti dan toleransi

h. Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis berbetuk uraian

i. Penilaian Ketrampilan : Teknik/Langkah-langkah dalam Penyelesaian tes tertulis

J. Instrumen Penilaian Sikap

Observasi sikap taat aturan, teliti dan toleransi

No.	Nama Siswa	Taat aturan			Nilai
		Patuh pada tata tertib atau aturan	Mengerjakan atau mengumpulkan tugas sesuai waktu yang ditentukan	Melaksanakan tugas dengan baik sesuai aturan yang ada dan bertanggung jawab	
1.					
2.					
3.					

No.	Nama Siswa	Teliti			Nilai
		Berhati-hati dalam	Menyelsaikan tugas sesuai standar mutu	Mengerjakan tugas sesuai standar waktu	

		menyelesaikan tugas			
1.					
2.					
3.					

No.	Nama Siswa	Toleransi			Nilai
		Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat	Tidak memaksakan pendapat orang lain	Terbuka terhadap atau kesediaan untuk menerima sesuatu yang baru	
1.					
2.					
3.					

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Sri Rejeki,S.Pd, M.Pd
NIP. 19730519 200701 2 006

3.12. Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, dan Tingkat Kesukaran *Post test*

NAMA SISWA	NO. BUTIR SOAL								Skor Siswa	Nilai Siswa
	1	2	3	4	5	6	7	8		
VIII-U11	5	5	4	4	5	3	5	5	36	90
VIII-U25	4	5	5	3	5	2	5	5	34	85
VIII-U20	3	4	4	4	4	5	4	3	31	77,5
VIII-U3	4	4	4	5	1	5	5	2	30	75
VIII-U14	4	2	5	5	5	2	4	3	30	75
VIII-U2	2	4	3	4	2	3	5	5	28	70
VIII-U9	4	5	4	1	2	4	4	4	28	70
VIII-U10	5	2	2	4	3	5	2	5	28	70
VIII-U16	5	4	2	5	4	5	1	2	28	70
VIII-U27	3	3	4	5	5	3	2	3	28	70
VIII-U1	4	4	1	1	5	2	5	5	27	67,5
VIII-U4	5	5	1	5	2	4	3	2	27	67,5
VIII-U15	4	1	1	4	3	5	4	5	27	67,5
VIII-U17	5	2	5	5	4	2	1	3	27	67,5
VIII-U22	4	3	3	3	1	4	5	3	26	65
VIII-U23	4	3	3	5	2	4	3	2	26	65
VIII-U28	4	3	4	3	4	2	2	4	26	65
VIII-U30	4	5	3	5	1	1	2	5	26	65
VIII-U6	2	2	3	4	5	2	2	5	25	62,5
VIII-U19	1	4	2	5	5	3	1	4	25	62,5
VIII-U7	5	1	5	1	5	1	1	5	24	60
VIII-U32	1	1	2	3	5	2	5	5	24	60
VIII-U8	4	5	4	2	2	1	2	3	23	57,5
VIII-U33	1	4	5	1	1	3	2	5	22	55
VIII-U31	5	2	2	2	2	2	3	3	21	52,5
VIII-U5	4	3	3	2	1	1	2	4	20	50
VIII-U18	3	2	2	2	4	1	2	4	20	50
VIII-U29	1	2	2	3	2	3	5	2	20	50
VIII-U21	3	2	1	2	2	5	2	1	18	45
VIII-U26	2	3	3	1	2	1	2	3	17	42,5
VIII-U13	1	3	1	2	1	2	4	1	15	37,5
VIII-U24	2	2	1	1	1	1	1	5	14	35
VIII-U12	1	2	1	3	3	1	1	1	13	32,5
Jumlah	109	102	95	105	99	90	97	117		

Uji Validitas

Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8
rxy Hitung	0,553641	0,446271	0,528631	0,5442	0,459575	0,441382	0,445283	0,345989
r Tabel	0,34395729							
Simpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Kategori	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah
Jumlah Valid	8							
Jumlah Tidak Valid	0							

Uji Realibilitas

Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8
Varian Item	2,031	1,648	1,923	2,216	2,438	2,080	2,247	1,881
Jumlah Total Varian Item	16,461							
Varian Total	29,168							
Koefisien Reliabilitas(r_{11})	0,498							
r tabel	0,344							
Kesimpulan	reliabel							

Tingkat Kesukaran

Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8
Tingkat Kesukaran (P)	0,661	0,086	0,032	0,035	0,033	0,03	0,033	0,039
KRITERIA P	SDG	TSKR	TSKR	TSKR	TSKR	TSKR	TSKR	TSKR
SA	4	3,889	3,667	3,889	3,444	3,778	3,889	3,778
SB	2,444	2,333	1,778	2	2	1,889	2,444	2,667
Daya Beda (D)	0,3112	0,3112	0,47225	0,47225	0,2888	0,629667	0,289	0,2222
KRITERIA D	CUKUP	CUKUP	BAIK	BAIK	CUKUP	BAIK	CUKUP	CUKUP

3.13. Hasil *Post test* Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah	Nilai
1	VIII-E1	2	1	3	3	4	2	2	1	18	45
2	VIII-E2	3	2	4	5	3	5	5	4	31	77,5
3	VIII-E3	2	5	4	3	2	4	3	5	28	70
4	VIII-E4	5	5	4	5	3	5	5	4	36	90
5	VIII-E5	4	2	5	3	3	4	2	5	28	70
6	VIII-E6	4	4	3	3	5	3	4	4	30	75
7	VIII-E7	2	4	3	2	3	3	3	4	24	60
8	VIII-E8	3	3	3	2	3	2	2	2	20	50
9	VIII-E9	2	3	4	3	2	5	5	2	26	65
10	VIII-E10	5	3	4	4	4	4	5	3	32	80
11	VIII-E11	5	3	5	5	5	4	4	5	36	90
12	VIII-E12	3	4	3	5	3	2	2	5	27	67,5
13	VIII-E13	2	2	3	3	2	2	4	2	20	50
14	VIII-E14	2	3	2	4	3	4	5	4	27	67,5
15	VIII-E15	4	5	5	5	5	5	5	4	38	95
16	VIII-E16	2	2	3	3	3	4	4	2	23	57,5
17	VIII-E17	3	3	3	3	1	3	2	3	21	52,5
18	VIII-E18	2	2	4	3	1	2	5	2	21	52,5
19	VIII-E19	4	3	4	4	3	5	5	4	32	80
20	VIII-E20	3	2	3	5	4	2	3	3	25	62,5
21	VIII-E21	2	1	1	2	1	2	3	1	13	32,5
22	VIII-E22	4	4	3	5	4	5	3	3	31	77,5
23	VIII-E23	3	3	2	3	5	4	3	5	28	70
24	VIII-E24	2	5	3	3	5	3	5	3	29	72,5
25	VIII-E25	4	2	4	3	2	3	3	3	24	60
26	VIII-E26	5	4	2	4	5	3	5	4	32	80
27	VIII-E27	3	2	2	4	2	3	3	4	23	57,5
28	VIII-E28	3	4	5	4	3	4	5	4	32	80
29	VIII-E29	2	5	4	4	5	4	2	2	28	70
30	VIII-E30	2	3	3	2	3	4	4	3	24	60
31	VIII-E31	4	5	3	2	5	5	4	5	33	82,5
32	VIII-E32	5	3	3	5	4	5	5	4	34	85
33	VIII-E33	3	4	3	2	5	5	2	4	28	70
Rata-Rata											68,33333

3.14. Hasil *Post test* Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah	Nilai
1	VIII-K1	3	5	5	2	2	2	2	3	24	60
2	VIII-K2	2	4	5	5	3	2	3	3	27	67,5
3	VIII-K3	3	2	3	2	1	3	3	4	21	52,5
4	VIII-K4	1	2	1	2	3	3	2	3	17	42,5
5	VIII-K5	3	4	3	4	3	5	5	4	31	77,5
6	VIII-K6	1	3	2	3	3	3	3	3	21	52,5
7	VIII-K7	1	2	1	2	2	2	3	2	15	37,5
8	VIII-K8	3	4	5	3	5	3	3	5	31	77,5
9	VIII-K9	1	2	1	3	2	2	2	3	16	40
10	VIII-K10	3	2	1	3	2	1	2	4	18	45
11	VIII-K11	3	5	2	2	3	4	3	4	26	65
12	VIII-K12	3	4	4	5	4	5	4	3	32	80
13	VIII-K13	1	2	1	2	2	1	1	3	13	32,5
14	VIII-K14	4	3	4	3	3	2	2	3	24	60
15	VIII-K15	4	3	4	1	3	4	2	2	23	57,5
16	VIII-K16	4	3	2	4	3	5	4	3	28	70
17	VIII-K17	3	3	4	2	4	3	4	1	24	60
18	VIII-K18	5	3	5	4	4	4	2	4	31	77,5
19	VIII-K19	3	3	2	3	1	3	1	3	19	47,5
20	VIII-K20	4	1	5	3	3	3	4	4	27	67,5
21	VIII-K21	1	2	1	2	2	3	2	1	14	35
22	VIII-K22	1	2	1	1	2	2	2	1	12	30
23	VIII-K23	3	5	3	3	4	2	5	4	29	72,5
24	VIII-K24	1	4	3	2	3	3	5	3	24	60
25	VIII-K25	3	2	3	4	3	2	1	5	23	57,5
26	VIII-K26	2	4	4	2	2	2	1	1	18	45
27	VIII-K27	3	5	3	3	2	5	4	1	26	65
28	VIII-K28	5	3	3	4	5	5	4	5	34	85
29	VIII-K29	3	4	3	5	5	4	3	4	31	77,5
30	VIII-K30	3	3	5	4	3	4	2	5	29	72,5
31	VIII-K31	1	2	0	0	2	2	3	2	12	30
32	VIII-K32	4	5	4	4	5	5	4	5	36	90
33	VIII-K33	4	2	4	3	2	3	4	5	27	67,5
Rata-Rata											59,319

3.15. Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

No.	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X}\ )^2$
1	32,5	-35,83333333	1284,027778
2	45	-23,33333333	544,4444444
3	50	-18,33333333	336,1111111
4	50	-18,33333333	336,1111111
5	52,5	-15,83333333	250,6944444
6	52,5	-15,83333333	250,6944444
7	57,5	-10,83333333	117,3611111
8	57,5	-10,83333333	117,3611111
9	60	-8,333333333	69,44444444
10	60	-8,333333333	69,44444444
11	60	-8,333333333	69,44444444
12	62,5	-5,833333333	34,02777778
13	65	-3,333333333	11,11111111
14	67,5	-0,833333333	0,694444444
15	67,5	-0,833333333	0,694444444
16	70	1,666666667	2,777777778
17	70	1,666666667	2,777777778
18	70	1,666666667	2,777777778
19	70	1,666666667	2,777777778
20	70	1,666666667	2,777777778
21	72,5	4,166666667	17,36111111
22	75	6,666666667	44,44444444
23	77,5	9,166666667	84,02777778
24	77,5	9,166666667	84,02777778
25	80	11,66666667	136,1111111
26	80	11,66666667	136,1111111
27	80	11,66666667	136,1111111
28	80	11,66666667	136,1111111
29	82,5	14,16666667	200,6944444
30	85	16,66666667	277,7777778
31	90	21,66666667	469,4444444
32	90	21,66666667	469,4444444
33	95	26,66666667	711,1111111

Jumlah	2255		
$\bar{X}_i$	68,33333333		
D	6408,333333		

i	a_i	X_{n-i+1}	X_i	$X_{n-i+1} - X_i$	$a_i(X_{n-i+1} - X_i)$
1	0,4156	95	32,5	62,5	25,975
2	0,2876	90	45	45	12,942
3	0,2451	90	50	40	9,804
4	0,2137	85	50	35	7,4795
5	0,188	82,5	52,5	30	5,64
6	0,166	80	52,5	27,5	4,565
7	0,1463	80	57,5	22,5	3,29175
8	0,1284	80	57,5	22,5	2,889
9	0,1118	80	60	20	2,236
10	0,0961	77,5	60	17,5	1,68175
11	0,0812	77,5	60	17,5	1,421
12	0,0669	75	62,5	12,5	0,83625
13	0,053	72,5	65	7,5	0,3975
14	0,0395	70	67,5	2,5	0,09875
15	0,0262	70	67,5	2,5	0,0655
16	0,0131	70	70	0	0
17	0	70	70	0	0
Jumlah					79,323

3.16. Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol

No.	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X}\ )^2$
1	30	-29,31818182	859,5557851
2	30	-29,31818182	859,5557851
3	32,5	-26,81818182	719,214876
4	35	-24,31818182	591,3739669
5	37,5	-21,81818182	476,0330579
6	40	-19,31818182	373,1921488
7	42,5	-16,81818182	282,8512397
8	45	-14,31818182	205,0103306
9	45	-14,31818182	205,0103306
10	47,5	-11,81818182	139,6694215
11	52,5	-6,818181818	46,48760331
12	52,5	-6,818181818	46,48760331
13	57,5	-1,818181818	3,305785124
14	57,5	-1,818181818	3,305785124
15	60	0,681818182	0,464876033
16	60	0,681818182	0,464876033
17	60	0,681818182	0,464876033
18	60	0,681818182	0,464876033
19	65	5,681818182	32,28305785
20	65	5,681818182	32,28305785
21	67,5	8,181818182	66,94214876
22	67,5	8,181818182	66,94214876
23	67,5	8,181818182	66,94214876
24	70	10,68181818	114,1012397
25	72,5	13,18181818	173,7603306
26	72,5	13,18181818	173,7603306
27	77,5	18,18181818	330,5785124
28	77,5	18,18181818	330,5785124
29	77,5	18,18181818	330,5785124
30	77,5	18,18181818	330,5785124
31	80	20,68181818	427,7376033
32	85	25,68181818	659,5557851
33	90	30,68181818	941,3739669

Jumlah	1957,5		
$\bar{X}_i$	59,31818182		
D	8890,909091		

i	a_i	X_{n-i+1}	X_i	$X_{n-i+1} - X_i$	$a_i(X_{n-i+1} - X_i)$
1	1	0,4156	90	30	60
2	2	0,2876	85	30	55
3	3	0,2451	80	32,5	47,5
4	4	0,2137	77,5	35	42,5
5	5	0,188	77,5	37,5	40
6	6	0,166	77,5	40	37,5
7	7	0,1463	77,5	42,5	35
8	8	0,1284	72,5	45	27,5
9	9	0,1118	72,5	45	27,5
10	10	0,0961	70	47,5	22,5
11	11	0,0812	67,5	52,5	15
12	12	0,0669	67,5	52,5	15
13	13	0,053	67,5	57,5	10
14	14	0,0395	65	57,5	7,5
15	15	0,0262	65	60	5
16	16	0,0131	60	60	0
17	17	0	60	60	0
Jumlah					92,2905

3.17. Perhitungan Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

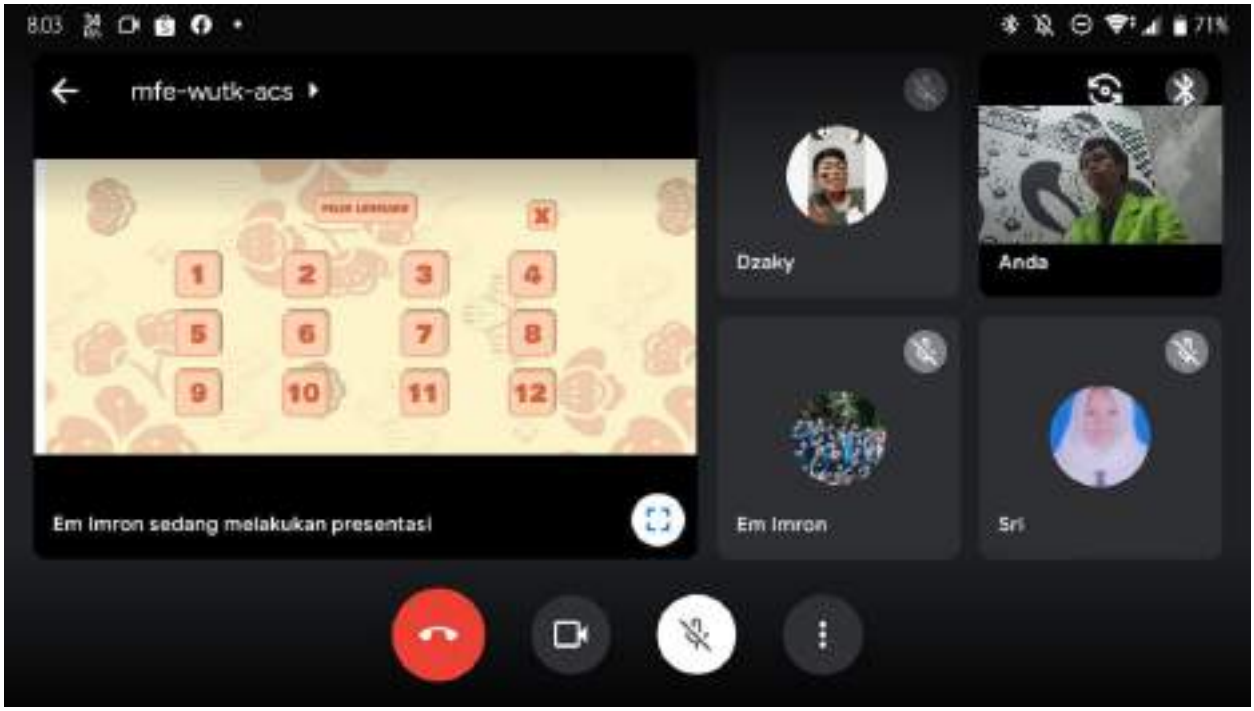
No.	X	Y	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$	$(a - \bar{a}\ )^2$	$(b - \bar{b}\ )^2$
1	45	60	23,333	0,682	146,924	168,535
2	77,5	67,5	9,167	8,182	4,184	30,053
3	70	52,5	1,667	6,818	91,116	46,864
4	90	42,5	21,667	16,818	109,298	9,949
5	70	77,5	1,667	18,182	91,116	20,411
6	75	52,5	6,667	6,818	20,661	46,864
7	60	37,5	8,333	21,818	8,287	66,492
8	50	77,5	18,333	18,182	50,712	20,411
9	65	40	3,333	19,318	62,075	31,971
10	80	45	11,667	14,318	0,207	0,428
11	90	65	21,667	5,682	109,298	63,714
12	67,5	80	0,833	20,682	107,719	49,251
13	50	32,5	18,333	26,818	50,712	173,035
14	67,5	60	0,833	0,682	107,719	168,535
15	95	57,5	26,667	1,818	238,843	140,321
16	57,5	70	10,833	10,682	0,143	8,893
17	52,5	60	15,833	0,682	21,356	168,535
18	52,5	77,5	15,833	18,182	21,356	20,411
19	80	47,5	11,667	11,818	0,207	3,407
20	62,5	67,5	5,833	8,182	28,931	30,053
21	32,5	35	35,833	24,318	606,204	113,513
22	77,5	30	9,167	29,318	4,184	245,056
23	70	72,5	1,667	13,182	91,116	0,232
24	72,5	60	4,167	0,682	49,638	168,535
25	60	57,5	8,333	1,818	8,287	140,321
26	80	45	11,667	14,318	0,207	0,428
27	57,5	65	10,833	5,682	0,143	63,714
28	80	85	11,667	25,682	0,207	144,430
29	70	77,5	1,667	18,182	91,116	20,411
30	60	72,5	8,333	13,182	8,287	0,232
31	82,5	30	14,167	29,318	8,729	245,056
32	85	90	16,667	30,682	29,752	289,609
33	70	67,5	1,667	8,182	91,116	30,053

Rata-rata	68,333	59,318	11,212	13,664	68,480	82,719
Jumlah	2255	1957,5	370	450,909	2259,848	2729,727
n	33	33	33	33	33	33

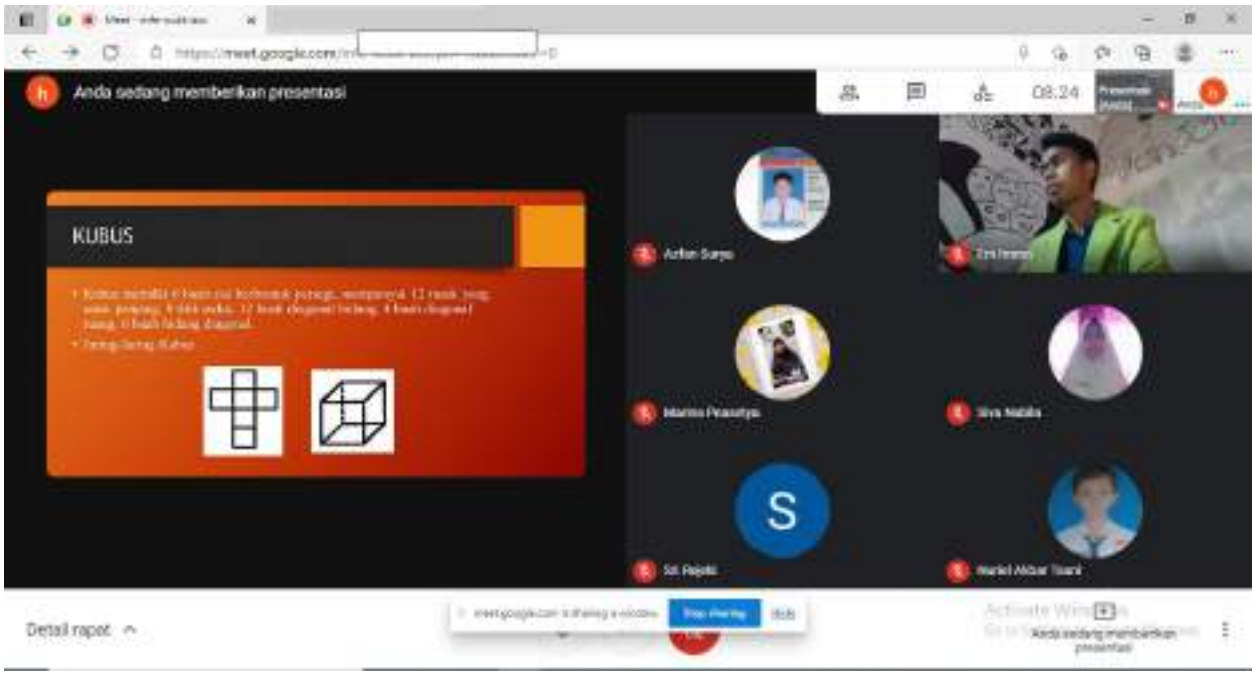
3.18. Perhitungan Uji Keefektifan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	X_1	X_2	$\bar{X}_1$	59,31818182
1	45	60	$\bar{X}_2$	68,33333333
2	77,5	67,5	s_1	14,15133975
3	70	52,5	s_2	16,6685605
4	90	42,5		
5	70	77,5		
6	75	52,5		
7	60	37,5		
8	50	77,5		
9	65	40		
10	80	45		
11	90	65		
12	67,5	80		
13	50	32,5		
14	67,5	60		
15	95	57,5		
16	57,5	70		
17	52,5	60		
18	52,5	77,5		
19	80	47,5		
20	62,5	67,5		
21	32,5	35		
22	77,5	30		
23	70	72,5		
24	72,5	60		
25	60	57,5		
26	80	45		
27	57,5	65		
28	80	85		
29	70	77,5		
30	60	72,5		
31	82,5	30		
32	85	90		
33	70	67,5		

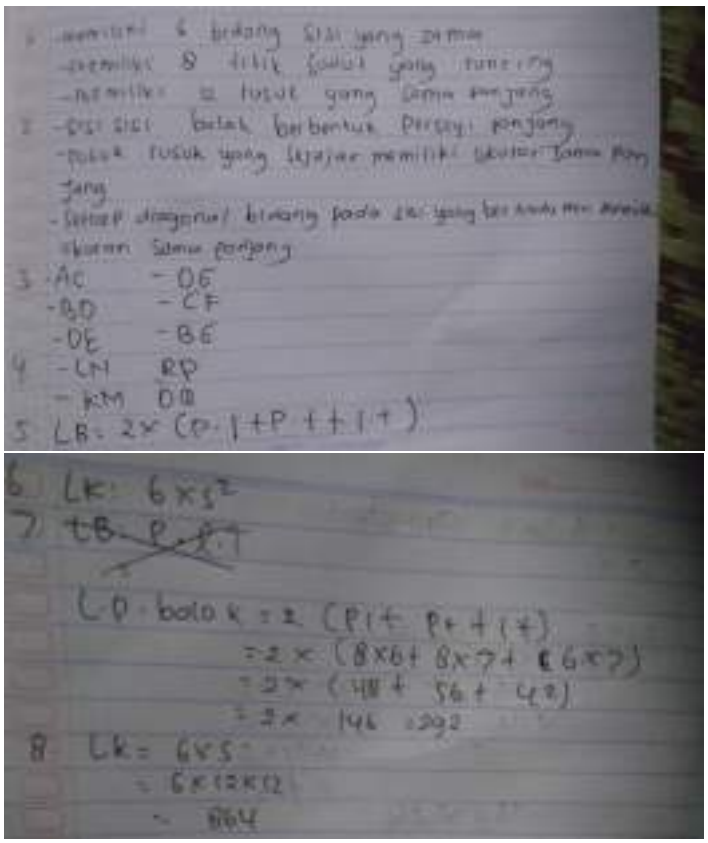
3.19. Dokumentasi



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol



Kelas Kontrol



Kelas Eksperimen

D. LAMPIRAN IV

4.1. Surat Penunjukan Pembimbing

KEMENTRIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan, Semarang 50185 Telp. 024-7601295, Fax. 024-7615387

Semarang, 11 Juni 2020

Nomor : B-1523/Un.10.8/D1/PP.00.9/04/2020
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada yang terhormat:
1. Siti Maslikhah, M.Si.
2. Riska Ayu Ardani, M.Pd.
di Semarang

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

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

Nama : Muchammad Imron
NIM : 1708056013
Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Adventure untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

Sehubungan dengan hal tersebut kami menunjuk saudara:
1. **Siti Maslikhah, M.Si.** sebagai pembimbing I
2. **Riska Ayu Ardani, M.Pd.** sebagai pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini kami sampaikan atas kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

A.n Dekan
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.
NIP. 198107152005012008

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

4.2. Surat Izin Riset

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.770/Un.10.8/D1/TL.00/03/2021 Semarang, 1 Maret 2021
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMP Negeri 16
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Muchammad Imron
NIM	: 1708056013
Fakultas/Jurusan	: Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Model Discovery Learning Berbasis Game Adventure Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP 16 Semarang
Dosen Pembimbing	: 1. Siti Maslikhah, M.Si 2. Riska Ayu Ardani, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

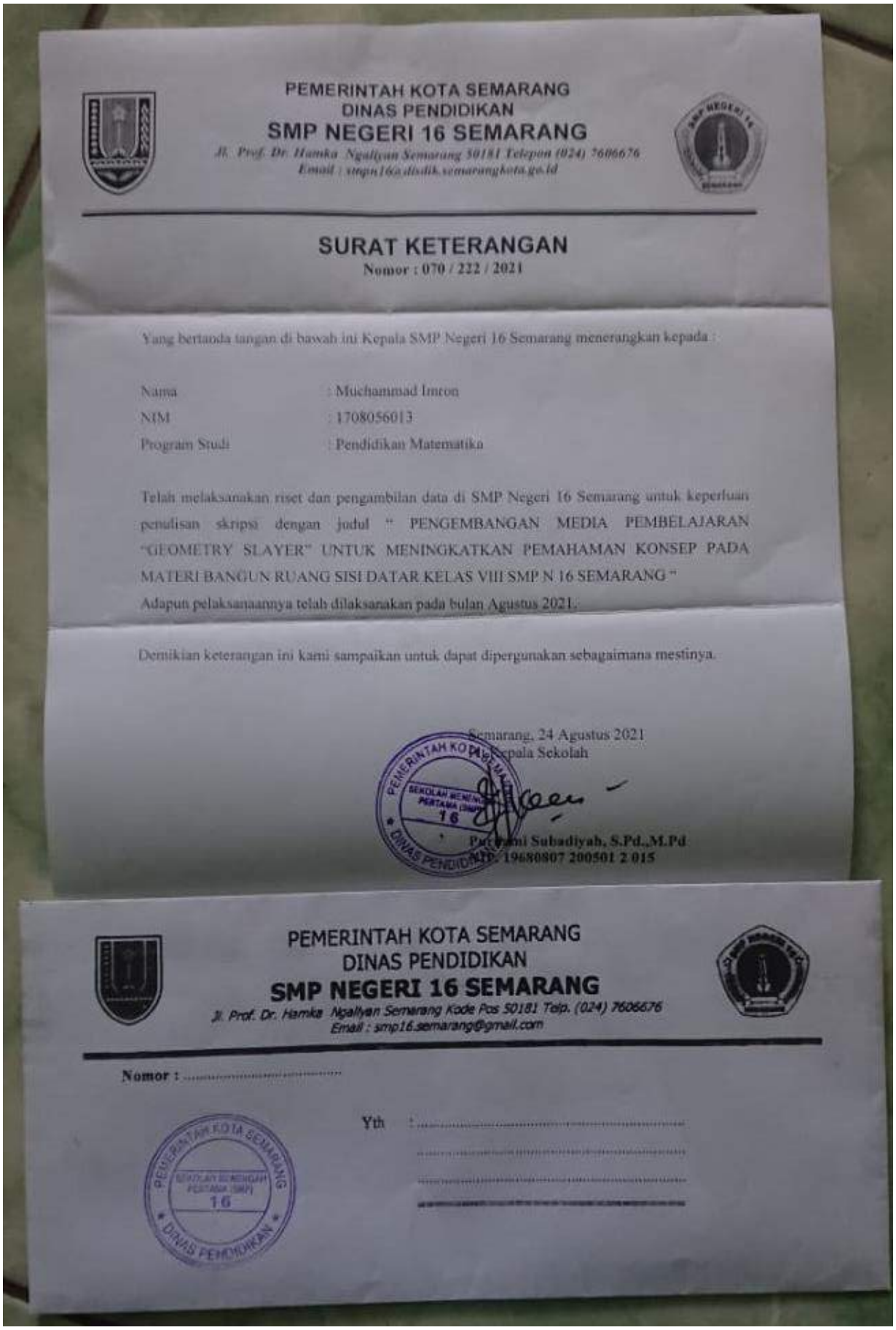
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

Sunhanto

Tembusan Yth.
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

4.3. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 16 SEMARANG
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang 50181 Telepon (024) 7606676
Email : smpn16.disdik.semarangkota.go.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070 / 222 / 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 16 Semarang menerangkan kepada :

Nama : Muchammad Imron
NIM : 1708056013
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan riset dan pengambilan data di SMP Negeri 16 Semarang untuk keperluan penulisan skripsi dengan judul " PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN "GEOMETRY SLAYER" UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP N 16 SEMARANG "
Adapun pelaksanaannya telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2021.

Demikian keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 24 Agustus 2021
Kepala Sekolah

Purwanti Subadiyah, S.Pd.,M.Pd
NIP. 19680807 200501 2 015

PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 16 SEMARANG
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang Kode Pos 50181 Telp. (024) 7606676
Email : smp16.semarang@gmail.com

Nomor : .....

Yth : .....
.....
.....

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Mchammad Imron

Tempat/Tangal Lahir : Kudus, 21 Mei 1999

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Agama : Islam

Kewarganegaraan : Indonesia

Alamat : Gamong 3/1 Kaliwungu Kudus

Riwayat Pendidikan :

MI NU Islamiyah Gamong

MTs NU TBS Kudus

MA NU TBS Kudus

Pendidikan Matematika UIN Walisongo Semarang

Demikian riwayat hidup saya buat dengan sebenar-benarnya.