LAPORAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN BANGUN RUANG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN APLIKASI WICK EDITOR DI SMP

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
Sebagai Salah Satu Prasyarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika

Oleh :

MELINA PUSPITA WULAN DARI
NIM: 201910060311026

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2023

LEMBAR PERSETUJUAN

SIDANG SKRIPSI

JUDUL :

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN BANGUN RUANG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN APLIKASI WICK EDITOR DI SMP

Oleh :

MELINA PUSPITA WULAN DARI

NIM: 201910060311026

Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan didepan Dewan Penguji, dan disetujui pada tanggal 18 Agustus 2023

Menyetujui:

Pembimbing Utama,	**Pembimbing Pendamping**
Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM	**Rizal Dian Azmi, M.Sc**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul:

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN BANGUN RUANG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN APLIKASI WICK EDITOR DI SMP

Oleh:

MELINA PUSPITA WULAN DARI

NIM: 201910060311026

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan diterima sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika, disahkan pada tanggal 26 September 2023

Mengesahkan

Dekan FKIP-UMM

Dr. Trisakti Handayani, MM

Dewan Penguji	Tanda Tangan
1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM	.....
2. Rizal Dian Azmi, M.Sc	.....
3. Dr. Alfiani Athma P, M.Pd	.....
4. Adi Slamet Kusumawardana, M.Si	.....

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Melina Puspita Wulan Dari

Tempat Lahir : Lamongan, 20 Mei 2001

NIM : 201910060311026

Fak/Prodi : FKIP/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Android* Menggunakan Aplikasi Wick Editor di SMP" adalah karya saya sendiri dan didalamnya terdapat karya ilmiah orang lain dalam bentuk apapun, kecuali kutipan yang disebutkan sumbernya.
2. Apabila ternyata dalam naskah ini terbukti unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia diproses secara hukum, serta skripsi dan gelar akademik dibatalkan.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalty non-eksekutif.

Malang, 18 Mei 2023

Yang menyatakan,

Melina Puspita Wulan Dari

NIM. 201910060311026

ABSTRAK

Dari, Melina Puspita Wulan. 2023. Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Android* Menggunakan Aplikasi Wick Editor di SMP. *Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.* Pembimbing: (1) Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM., (2) Rizal Dian Azmi, M.Sc

Perkembangan dunia digital telah memberikan perubahan terhadap pembelajaran, khususnya dengan pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran tentu dapat memacu pembelajaran semakin maju. Dimana melalui media pembelajaran dapat menyalurkan sebuah pesan serta pikiran, perasaan, dan mendorong kemauan siswa untuk belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan aplikasi Wick Editor sehingga dapat digunakan oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran agar siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik pada materi bangun ruang. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan model ADDIE yang memiliki lima tahapan yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Hasil penelitian kelayakan menunjukkan bahwa media pembelajaran memenuhi kriteria layak yang didapatkan validasi media dengan skor persentase 88,84% dan validasi materi memperoleh skor persentase 94,37%. Hasi analisis kepraktisan menunjukkan bahwa media pembelajaran dinyatakan praktis yang memperoleh skor hasil angket respon siswa sebesar 97,45%. Hasil analisis keefektifan menunjukkan bahwa media pembelajaran dinyatakan efektif dengan rata-rata hasil *pretest* memperoleh skor 47,80 dan rata-rata hasil *posttest* memperoleh skor 82,64. Hasil analisis keterlaksanaan menunjukkan pembelajaran terlaksana dengan baik dengan hasil skor observasi terhadap guru memperoleh 98% dan hasil skor observasi terhadap siswa memperoleh 93%. Berdasarkan hasil analisis tersebut, media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan aplikasi Wick Editor dinyatakan layak, praktis, efektif dan terlaksana dengan baik.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Android, Wick Editor, Bangun Ruang*

MALANG

ABSTRACT

Dari, Melina Puspita Wulan. 2023. Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Android* Menggunakan Aplikasi Wick Editor di SMP. *Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.* Pembimbing: (1) Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM., (2) Rizal Dian Azmi, M.Sc

The development of the digital world has brought changes to learning, especially the use of technology as a learning medium which can certainly spur learning to become more advanced. where learning media can channel a message as well as thoughts, and feelings, and encourage students' willingness to learn. This research aims to develop Android-based learning media using the Wick Editor application so that it can be used by teachers and students in learning so that students can improve students' understanding abilities in spatial building material. This development research uses the Research and Development (R&D) method and the ADDIE model which has five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results of the feasibility study showed that the learning media met the appropriate criteria obtained by media validation with a percentage score of 88.84% and material validation obtained a percentage score of 94.37%. The results of the practicality analysis show that the learning media is said to be practical which obtained a student response questionnaire score of 97.45%. The results of the effectiveness analysis show that the learning media is declared effective with the average pretest result getting a score of 47.80 and the average posttest result getting a score of 82.64. The results of the implementation analysis show that learning was carried out well with the observation score for the teacher getting 98% and the observation score for students getting 93%. Based on the results of this analysis, Android-based interactive learning media using the Wick Editor application was declared feasible, practical, effective, and implemented well.

Keywords: *Learning Media, Android, Wick Editor, Build Space*

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PENDIDIKAN MATEMATIKA
math.umm.ac.id | math@umm.ac.id

Lembar Hasil Deteksi Persentase Similarity (Kesamaan)

Laporan Skripsi

Lembar Hasil Deteksi Plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : Melina Puspita Wulan Dari

NIM : 201910060311026

Telah melalui cek kesamaan Karya Ilmiah (Skripsi) Mahasiswa dengan hasil sebagai berikut:

Bagian Skripsi	Persentase Kesamaan
Pendahuluan	5%
Kajian Pustaka	22%
Metode Penelitian	18%
Hasil dan Pembahasan	2%
Kesimpulan dan Saran	0%

Dengan ini disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017.

Malang, 18 September 2023

Tim Deteksi

Winda Yuanita, S.Pd

Kampus I
Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 253 (Hunting)
F: +62 341 460 435

Kampus II
Jl. Bendungan Sutami No.188 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 149 (Hunting)
F: +62 341 582 060

Kampus III
Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 464 318 (Hunting)
F: +62 341 460 435
E: webmaster@umm.ac.id

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat limpahan rahmat,taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan sebuah proposal penelitian yang berjudul **"Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Wick Editor Di SMP".**

Proposal penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik atas keridhoan dari Allah SWT dan juga kerjasama, bimbingan serta bantuan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM selaku dosen pembimbing utama dan bapak Rizal Dian Azmi, M.Sc selaku dosen pembimbing kedua yang selalu memberikan motivasi dan arahan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
2. Yang paling saya cintai kedua orang tua saya Ayahanda Nur Kayat dan Ibunda Nurul Hayati dan Kakak saya Indah Wati dan Hariono serta keponakan saya Raynanda Dion Pratama berkat doa dan usaha mereka penulis dapat duduk di bangku perkuliahan dan mampu menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan diantaranya Kurnia, Adella, Silfia, Ragil, Emilia, Ninis, Salsabella, dan Nerry yang senantiasa belajar bersama, bercanda bersama, dan *healin*g bersama.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga isi laporan skripsi ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya.

Malang, 18 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
SURAT PERNYATAAN iv
ABSTRAK v
RECEIPT PLAGIASI vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
A. PENDAHULUAN 1
B. KAJIAN PUSTAKA 5
1. Media pembelajaran 5
2. Android 7
3. Wick Editor 8
4. Bangun Ruang 9
C. METODE PENELITIAN 12
1. Jenis dan Pendekatan Penelitian 12
2. Tempat dan Waktu Penelitian 12
3. Prosedur Penelitian 13
4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 14
5. Teknik Analisis Data 18
D. HASIL DAN PEMBAHASAN 23
1. Hasil 24
2. Pembahasan 49

E. KESIMPULAN DAN SARAN 53
1. Kesimpulan 53
2. Saran 53
DAFTAR PUSTAKA 55

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Aspek penilaian validasi ahli media… …….…7
Tabel 2. Rumusan kompetensi inti dan kompetensi dasar……10
Tabel 3. Aspek penilaian validasi ahli materi …….……...…. 11
Tabel 4. Aspek penilaian validasi ahli materi…….……16
Tabel 5. Aspek penilaian validasi ahli media…….....16
Tabel 6. Aspek penilaian angket siswa……17
Tabel 7. Kategori nilai skala liker……....18
Tabel 8. Rumus Konversi Jumlah Rerata Skor……...….19
Tabel 9. Skala Kelayakan Media Pembelajara.....……...…....20
Tabel 10. Kategori skala Guttman……...21
Tabel 11. Agenda penelitian…… 23
Tabel 12. Hasil validasi ahli media...……...36
Tabel 13. Hasil validasi ahli materi…… .37
Tabel 14. Hasil uji kepraktisan…….……42
Tabel 15. Hasil uji keterlaksanaan guru……...46
Tabel 16. Hasil uji keterlaksanaan peserta didik…….....47
Tabel 17. Keterangan media pembelajaran……48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Prosedur Penelitian Menggunakan Model ADDIE …….....13
Gambar 2. *Storyboard* tampilan awal media……...26
Gambar 3. *Storyboard* tampilan menu pada media ……27
Gambar 4. *Storyboard* tampilan awal bagian materi……...27
Gambar 5. *Storyboard* tampilan awal bagian latihan soal……...27
Gambar 6. Tampilan awal media……29
Gambar 7. Tampilan menu utama pada media……30
Gambar 8. Tampilan untuk menuju ke kompetensi……30
Gambar 9. Tampilan kompetensi inti…….....31
Gambar 10. Tampilan kompetensi…....…….....31
Gambar 11. Tampilan untuk menuju ke materi……32
Gambar 12. Tampilan dua pilihan materi……32
Gambar 13. Tampilan pengertian pada kubus……32
Gambar 14. Tampilan unsur-unsur pada kubus……...32
Gambar 15. Tampilan bidang dan sisi pada kubus……...32
Gambar 16. Tampilan rusuk pada kubus……32
Gambar 17. Tampilan titik sudut pada kubus…….....32
Gambar 18. Tampilan diagonal bidang pada kubus……32
Gambar 19. Tampilan diagonal ruang pada kubus…….....32
Gambar 20. Tampilan bidang diagonal pada kubus……32
Gambar 21. Tampilan sifat-sifat kubus……...32
Gambar 22. Tampilan jaring-jaring kubus……32
Gambar 23. Tampilan bentuk lain jaring-jaring kubus……33
Gambar 24. Tampilan luas permukaan kubus…….……33
Gambar 25. Tampilan rumus keliling kubus……...33
Gambar 26. Tampilan contoh soal 1 pada kubus…….……33
Gambar 27. Tampilan contoh soal 2 pada kubus…….……33
Gambar 28. Tampilan pengertian pada balok…….....…….……33

Gambar 29. Tampilan unsur-unsur pada balok……33
Gambar 30. Tampilan bidang atau alas pada balok…….33
Gambar 31. Tampilan rusuk pada balok…….33
Gambar 32. Tampilan titik sudut pada balok……...33
Gambar 33. Tampilan diagonal bidang pada balok…….33
Gambar 34. Tampilan diagonal ruang pada balok……...33
Gambar 35. Tampilan bidang diagonal pada balok…….34
Gambar 36. Tampilan sifat-sifat pada balok……34
Gambar 37. Tampilan jaring-jaring pada balok……...34
Gambar 38. Tampilan bentuk lain jaring-jaring balok…….34
Gambar 39. Tampilan luas permukaan balok…….34
Gambar 40. Tampilan rumus keliling balok……34
Gambar 41. Tampilan contoh soal 1 pada balok…….34
Gambar 42. Tampilan contoh soal 2 pada balok……34
Gambar 43. Tampilan untuk menuju ke latihan soal……...35
Gambar 44. Tampilan menu latihan soal…….35
Gambar 45. Tampilan latihan soal 1……35
Gambar 46. Tampilan latihan soal 2……35
Gambar 47. Tampilan latihan soal 3……35
Gambar 48. Tampilan jawaban benar……35
Gambar 49. Tampilan jawaban salah…….....35
Gambar 50. Tampilan pembahasan soal 1……...35
Gambar 51. Tampilan pembahasan soal 2……...35
Gambar 52. Tampilan pembahasan soal 3……...35
Gambar 53. Hasil uji normalitas data…...……...43
Gambar 54. Uji *paired sample t-test*……...44
Gambar 55. *Paired sample statistics*……...44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar validasi ahli media…….....61
Lampiran 2. Lembar validasi ahli materi.……73
Lampiran 3. Lembar angket respon siswa……85
Lampiran 4. Lembar soal *pretest* dan *posttest*……89
Lampiran 5. Hasil uji tes siswa…….....……94
Lampiran 6. Rubrik penilaian soal *pretest*...……95
Lampiran 7. Rubrik penilaian soal *posttest*...……97
Lampiran 8. Rencana pelaksanaan pembelajaran…….....99
Lampiran 9. Dokumentasi……....113

A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang dipelajari siswa mulai sejak dini hingga tua sebab dalam kehidupan setiap hari manusia tidak terlepas dari berhitung (Anwar & Anis, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang cukup berarti, membentuk siswa menjadi bermutu, kegunaan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan menggunakan konsep serta prinsip matematika dapat membantu siswa lebih kreatif dan sistematis.

Dunia pendidikan mempunyai peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia lebih berkualitas di masa yang akan datang. Salah satu proses penting dalam dunia pendidikan adalah kegiatan pembelajaran. Untuk mendukung keahlian siswa dalam belajar matematika, siswa diajarkan menggunakan berbagai macam sumber serta media pembelajaran yang bisa meningkatkan keahlian siswa dalam berinteraksi, berfikir logis, kreatif serta sistematis (Setyono et al., 2011). Menurut Saputro & Lumbantoruan (2020) persoalan yang menjadikan matematika sebagai salah satu momok dan dianggap sulit bagi siswa karena persoalan pada proses pembelajaran yang dilakukan salah. Karena terdapat sebagian materi matematika yang bersifat abstrak, maka pembelajaran yang menekankan pada penyampaian informasi dapat menghalangi daya abstraksi siswa (Merliza, 2016). Pada Saat proses pembelajaran terjadi transfer ilmu antara siswa dengan guru maka dalam proses pembelajaran selain seorang guru harus memahami materi, seorang guru juga dituntut untuk menguasai strategi-strategi dalam penyampaian materi dengan cara memanfaatkan perkembangan - perkembangan teknologi dan informasi saat ini dalam proses pembelajaran (Tekege, 2017).

Perkembangan sistem operasi android mulai dari gadget, smartphone, tablet PC, dan lain – lain, tentu dapat mendukung peserta didik untuk menggunakan android dalam kehidupan sehari – hari. Penggunaan smartphone sangat popular didunia termasuk Indonesia. Dampak menggunakan smartphone tentu sangat besar dalam kehidupan serta memberikan kemudahan bagi penggunanya. Namun, saat ini penggunaan smartphone hanya dimanfaatkan untuk sosial media saja dan sangat sedikit yang memanfaatkan untuk pembelajaran (Ruziana et al., 2018). Saat ini

sudah banyak aplikasi yang ditawarkan dalam satu genggaman sehingga lebih mudah dalam mencari data dan informasi yang dibutuhkan (Anita Adesti & Siti Nurkholimah, 2020).

Perkembangan dunia digital telah memberikan perubahan terhadap pembelajaran, khususnya dengan pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran tentu dapat memacu pembelajaran semakin maju (Tekege, 2017). Dimana melalui media pembelajaran dapat menyalurkan sebuah pesan serta pikiran, perasaan, dan mendorong kemauan siswa untuk belajar (Setyono, Afri, et al., 2011). Media pembelajaran mampu memberikan energi positif yang dapat merubah sikap dan tingkah laku siswa ke arah yang kreatif dan dinamis (Yanti et al., 2019). Oleh karena itu, peran media dalam pembelajaran sangat berperan penting bukan sebagai alat bantu melainkan sebagai alat menunjang pembelajaran yang efisien. Pada saat ini ada aplikasi yang sedang naik daun yaitu aplikasi Wick Editor. Aplikasi ini memiliki keunggulan yakni lebih banyak memunculkan animasi sehingga siswa lebih mudah memahami pembelajaran, sudah tersedia berbagai jenis pilihan rectangle yang akan dikembangkan contohnya dalam hal permainan, game, dan yang paling terpenting dapat dijalankan pada perangkat Android, iOS, maupun Windows. Pembuatan media pembelajaran pada aplikasi Wick Editor ini dapat dibuat melalui perangkat Android, iOS, maupun windows dan ketika akan dipublikasikan media pembelajaran pada aplikasi Wick Editor menjadi format Android (wick), Ios ataupun Windows.

Pembelajaran secara daring menuntut pendidik dan siswa untuk memanfaatkan teknologi yang telah berkembang pesat setelah adanya revolusi industry 4.0 yang terfokus pada IoT (*Internet of Thing*) atau IoE (*Internet of Everything*) (Agustian & Salsabila, 2021). Berdasarkan fakta yang ada di lapangan, siswa lebih suka yang bersifat dinamis dibanding dengan mendengarkan penjelasan guru melalui aplikasi webmeeting atau hanya mengerjakan tugas-tugas semata yang cenderung monoton dan membosankan. Adanya fakta tersebut membuat para tenaga pengajar untuk mencari alternatif komponen belajar, salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar

siswa. Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa yang mengaitkan pengetahuan tentang penalaran logika dan bilangan (Wasiah, 2021). Oleh karena itu, belajar Matematika menuntut siswa untuk berpikir logis dengan memeperhatikan pola dan aturan yang telah baku.

Pembelajaran matematika hendaknya dirancangan untuk mengembangkan dan meningkatkan kreativitas siswa serta kemampuan berpikir matematis. Namun, saat ini siswa belum mampu mengembangkan daya nalarnya secara optimal sehingga terkadang masih kesulitan memahami konsep Matematika (Syakur et al., 2021). Selain itu, hasil studi juga menunjukkan bahwa minat siswa dalam pembelajaran matematika rendah sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa (Firdaus, 2019). Oleh karena itu, perlu dilakukan improvisasi terhadap proses pembelajaran untuk meningkatkan minat siswa, terutama dalam masa pandemi COVID-19, maka dapat diusulkan untuk membuat suatu media pembelajaran edukasi matematika yang menarik dan bisa menolong para guru untuk mencapai tujuan dari pembelajaran (Wasiah, 2021). Adapun kelebihan penggunaan android sebagai media pembelajaran yaitu menciptakan situasi belajar yang menyenangkan, memberi pemahaman materi lebih mudah dan menambah pengalaman belajar siswa serta memerlukan waktu yang lebih singkat bagi guru dalam menyampaikan suatu materi. Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik pada materi bangun ruang perlu dilakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Android* Menggunakan Aplikasi Wick Editor pada di SMP".

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan aplikasi Wick Editor sehingga dapat digunakan oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran agar siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik pada materi bangun ruang. Penelitian ini bermanfaat bagi guru dan peserta didik. Manfaat bagi guru adalah membantu guru untuk meningkatakan kualitas pendidikan di Indonesia, memotivasi guru untuk dapat mengembangkan media pembelajaran matematika, dan membantu guru

dalam proses pembelajaran. Sedangkan untuk peserta didik manfaatnya adalah membantu peserta didik untuk lebih memahami materi pelajaran dengan mudah dan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik pada materi bangun ruang.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Media pembelajaran

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar. Sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pembelajaran sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran atau pelatihan (Wulandari, 2020).

Menurut AECT (*Association of Education and Communication Technology*) media adalah segala bentuk yang dipergunakan untuk proses penyaluran informasi. Sedangkan, Singh & Hashim (2020) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Secara umum media pembelajaran adalah bahan, alat, maupun metode/teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukatif antara guru dan anak didik dapat berlangsung secara efektif dan efesien sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dicita-citakan (Arsyad, 2007). Sedangkan, Umar (2013) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat, metode serta teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasai antara guru dan siswa agar komunikasi lebih efektif serta interaksi antara guru dan siswa pada saat pembelajaran di kelas (Kuswanto & Radiansah, 2018).

Media pembelajaran sebagai organisasi perantara yang berperan untuk mendukung keberhasilan proses pembelajaran yang sedang berlangsung (Ruziana et al., 2018). Media mampu memberikan energy postif yang dapat merubah sikap dan perilaku siswa kearah yang kreatif dan dinamis, sehingga dalam hal ini peran media sangat dibutuhkan dalam pembelajaran yang mana saat ini media berperan penting bukan hanya sebagai alat bantu tetapi sebagai alat penunjang pembelajaran efisien (Yanti et al., 2019).

Setyono, Afri, et al (2011) menyatakan bahwa media pembelajaran sangat bermanfaat, yakni pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik

sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, pembelajaran akan lebih bervariasi tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata guru sehingga siswa tidak muda bosan dan guru tidak banyak membuang tenaga, pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga siswa dapat lebih paham dan memungkinkan siswa menguasai tujuan dari pembelajaran, dan siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru tetapi siswa melakukan aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, dan lain-lain.

Kurangnya pemahaman siswa dalam memahami konsep materi pada saat pembelajaran bukan hanya dilatarbelakangi oleh factor skill ataupun factor kemampuan. Tetapi juga perlu dilatarbelakangi pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas seperti menggunakan media pembelajaran. Salah satu solusi untuk menumbuhkan pemahaman pada siswa yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Salah satu factor media pembelajaran yang dapat membantu keberhasilan proses belajar mengajar membantu guru dalam menyampaikan materi.

Asyhar (2011) menyatakan jenis media pembelajaran ada empat bagian, yakni media visual, media audio, media audio-visual, dan multimedia. Jenis media pembelajaran menurut Pribadi (2011) media pembelajaran diklasifikasikan menjadi delapan bagian, yakni orang, objek, teks, audio, visual, video, komputer, dan jaringan computer.

Berdasarkan jenis media pembelajaran yang telah dikutip diatas, maka media pembelajaran dapat dikelompokkan kedalam beberapa bagian, seperti media cetak, media audio, media audio-visual, dan media multimedia. Selain empat jenis media tersebut, terdapat indikator untuk mengetahui kesesuaian dan kelayakan media pembelajaran yang terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Aspek penilaian validasi ahli media

Aspek Penilaian	Kriteria	Indikator
Lembar validasi ahli media	Tampilan	a. Animasi yang terdapat pada media b. Warna tampilan pada media c. Gambar tampilan pada media d. Suara backsound media e. Teks yang ditampilkan
	Kemudahan	a. Kemudahan saat menggunakan media

(sumber: adaptasi Firdaus (2019))

2. Android

Menurut Satyaputra & Aritonang (2016), android merupakan sistem operasi untuk *smartphone* dan *tablet.* Sistem operasi dapat diiluustrasikna sebagai perantara antara *device* dan penggunannya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device* dan menjalankan aplikasi yang tersedia pada device (Kuswanto & Radiansah, 2018). Sedangkan, Huda (2013) menyatakan bahwa android adalah sistem operasi berbasis linux yang didesain untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* (Apsari & Swaditya, 2018).

Anggraeni & Kustijono (2013) menyatakan bahwa android adalah sistem operasi yang diminati oleh masyarakat karena memiliki kelebihan seperti open source yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi. Secara sederhana android dapat diartikan sebuah software yang digunakan pada perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware serta aplikasi kunci yang dirilis oleh Google (Tim EMS, 2015) (Agustina et al., 2018).

Dalam proses pembelajaran yang memanfaatkan sistem *android* yang dipergunakan sebagai teknologi seluler untuk mendapatkan informasi dan menyimpan informasi baru. Media pembelajaran berbasis *android* dapat dikatakan sebagai salah satu media yang ekonomis dan efisien karena mampu diakses kapan saja dan dimana saja. Hal ini serupa dengan penelitian Komariah et al., (2018) yang menyatakan bahwa pemilihan media pembelajaran berbasis

android dirasa sangat perlu dipergunakan mengingat setiap siswa pasti menginginkan pembelajaran yang menyenangkan, efektif, dan efesien yang sesuai dengan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan pada penelitian Hamdani et al., (2021) menyatakan bahwa salah satu inovasi yang dapat dilakukan oleh seorang guru yaitu menciptakan media pembelajaran berbasis *android*. Seiring perkembangan zaman ilmu pengetahuan teknologi tidak hanya sebatas dipergunakan sebagai alat komunikasi saja melainkan dapat dimanfaatkan sebagai media dalam proses pembelajaran.

3. Wick Editor

Penggunaan media pembelajaran dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan manfaat yang besar bagi kehidupan, khususnya dalam bidang pendidikan. Novialdi et al (2020) menyatakan, dulu media cetak dimanfaatkan sebagai media untuk menggali sumber belajar. Di era sekarang ini, selama kita terhubung internet, kita dapat memperoleh perangkat pembelajaran dimana saja, seperti media pembelajaran berbasis *website*.

Website dapat membuat metode pembelajaran matematika yang menarik dan membuat minat belajar matematika siswa meningkat di era modern ini. Siswa dapat mengakses perangkat pembelajaran di *website* dari mana saja dan kapan saja dengan koneksi internet. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran berbasis *website* dapat memudahkan peserta didik untuk belajar di kelas, karena perangkat pembelajaran berbasis *website* banyak digunakan dan dapat ditemukan di seluruh penjuru dunia yang terhubung oleh internet. Tidak seperti modul, lembar kerja, dan buku teks untuk belajar matematika yang tidak tersedia secara langsung. Sebenarnya semua memiliki kelebihan dan kekurangan, namun dengan berkembangnya tuntutan pendidikan di era modern ini, perangkat pembelajaran berbasis *website* dapat memudahkan peserta didik untuk memahami konsep secara menarik dan praktis (Tambunan & Siagian, 2022).

4. Bangun Ruang

Matematika itu sendiri mempunyai beberapa cabang, diantaranya yaitu geometri atau bangun ruang. Salah satu materinya yaitu balok dan kubus. Karena sifatnya yang kontekstual bangun ruang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari – hari. Materi tersebut seharusnya mudah dikuasai oleh siswa namun, kenyataannya banyak siswa yang masih kesulitan untuk menyelesaikan materi tersebut. Ada juga yang kurang tepat dalam langkah – langkah penyelesaiannya. Sejalan dengan Sholihah & Afriansyah (2018) banyak siswa yang mengalami kesulitan dengan berbagai factor yang mendasarinya baik kurangnya pemahaman konsep maupun factor luar individu.

Sholihah & Afriansyah (2018) menyatakan materi geometri atau bangun ruang pada dasarnya, mempunyai peluang yang sangat besar untuk dipahami oleh siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Hal ini dikarenakan ide-ide geometri sudah dikenal oleh siswa sejak lama, misalnya garis, bidang, dan ruang. Pada kenyataannya, dalam mempelajari matematika terutama yang berkaitan dengan geometri, banyak siswa yang masih kesulitan. Kesulitan pada beberapa materi dalam geometri bisa berdampak kesulitan dibagian lain dalam materi geometri karena banyak pokok bahasan dalam geometri yang saling berhubungan Hidajat, (2018).

Kemampuan pemahaman matematis menjadi salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika, dimana pemahaman siswa tentang matematika merupakan tanda prestasi yang telah memenuhi tujuan pembelajaran. Pemahaman juga membantu siswa dalam mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran (Putra et al., 2020). Dalam kurikulum K13 salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika yaitu materi bangun ruang ruang sisi datar.

Materi bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi yang diajarkan ditingkat SMP kelas VIII pada semester genap. Berdasarkan informasi guru mata pelajaran matematika dengan cara wawancara secara informal,

mengatakan bahwa sebagian besar siswa masih banyak yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume pada materi bangun ruang sisi datar. Hal ini serupa dengan penelitiannya Suprayo et al., (2023) menyatakan volume dan luas permukaan bangun ruang sisi datar adalah materi yang paling sukar dipahami oleh siswa. Dengan dibuktikan dari nilai rata-rata penilaian akhir semester genap mata pelajaran matematika pada kelas VIII SMP didapatkan rata-rata persentase sebesar 67,58%. Sedangkan pada penelitiannya Nursyamsiah et al., (2020) menyatakan salah satu penyebab siswa kesulitan dalam menguasai materi bangun ruang sisi datar adalah metode pembelajaran yang digunakan guru kurang tepat, guru hanya mengacu pada buku pedoman dan hanya melakukan pembejaran secara tradisonal atau ceramah.

Cakupan kompetensi bangun ruang ada empat, yakni (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) ketrampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakulikuler. Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut. Kompetensi pengetahuan dan kompetensi ketrampilan dirumuskan pada tabel 2.

Tabel 2. Rumusan kompetensi inti dan kompetensi dasar

Komptensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volme bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
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 atau teori	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya

(Kemdikbud, 2022)

Selain rumusan kompetensi inti dan kompetensi dasar, terdapat indikator untuk mengetahui media yang dibuat sudah memuat materi yang sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Aspek penilaian validasi ahli materi

Aspek Penilaian	Kriteria	Indikator
Lembar validasi ahli materi	Isi	a. Kesesuaian (KD) dengan Kompetensi Inti(KI) b. Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar(KD) c. Kesesuaian isi materi dengan Indikator pembelajaran d. Kelengkapan materi pada media e. Kemenarikan materi yang ada pada media f. Media pembelajaran relevan dengan yang harus dipelajarai siswa
	Kemudahan	a. Kemudahan memahami materi b. Kemudahan menyampaikan materi

(sumber: adaptasi Firdaus (2019))

C. METODE PENELITIAN

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

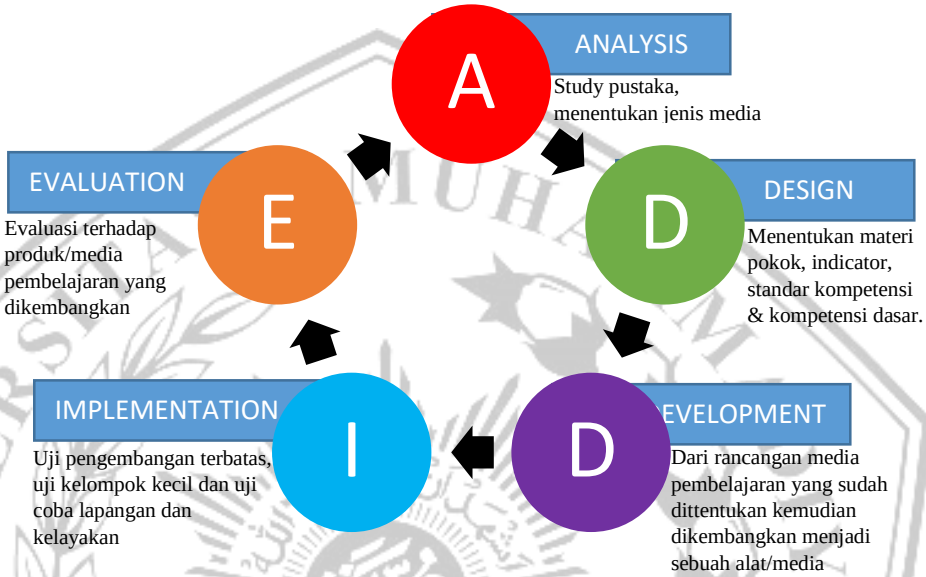
Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan pendeketan Research and Development atau R&D (Penelitian dan Pengembangan). Menurut Sugiyono (2015) Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, serta menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan (research and development) bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Subyek pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan. Jumlah subyek penelitian ditentukan oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan dan tujuan peneliti. Tempat penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan. Waktu pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan ketentuan yang ditentukan.

3. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menggunakan model ADDIE yang merupakan kepanjangan dari *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, *Evaluation*. Berikut ini tahapannya



Gambar 1. Prosedur Penelitian Menggunakan Model ADDIE

Tahap pertama (*Analysis*), peneliti akan melakukan study pustaka serta menentukan jenis media pembelajaran yang akan digunakan. Pada tahap kedua (*Design*), peneliti akan menentukan materi pokok, indicator, standar kompetensi serta kompetensi dasar serta menyusun naskah media pembelajaran yang memuat materi ajar, rencana pelaksanaan pembelajaran serta scenario pembelajaran dan instrument penilaian yang dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing. Tahap ketiga (*Development*), dari rancangan media pembelajaran yang sudah ditentukan kemudian dikembangkan menjadi sebuah alat/media pembelajaran menggunakan aplikasi wick editor yang nantinya akan divalidasi. Pada tahap Keempat (*Implementation*), ini peneliti melakukan 3 uji coba yaitu (1) uji pengembangan terbatas merupakan uji awal terhadap desain produk oleh ahli bidang pembelajaran matematika, (2) uji kelompok kecil ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas desain produk. Uji coba ini dilakukan

pada 25 siswa kelas VIII SMPN 2 Sekaran Lamongan yang mewakili kelompok dengan kemampuan tinggi, sedang dan kurang dan (3) uji coba lapangan dan kelayakan ini dilakukan pada pada siswa kelas VIII SMPN 2 Sekaran Lamongan dalam satu kelas (kelas besar). Selanjutnya pada tahap kelima (*Evaluation*), ini peneliti melakukan Evaluasi terhadap produk/media pembelajaran yang dikembangan dengan mengulas kembali tujuan dilakukannya penelitian pengembangan.

4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Kuisioner (Angket)

Angket atau kuisioner dipergunakan untuk mengetahui kelayakan dari tim ahli dan kepraktisan media dari respon siswa. Kelayakan dari tim ahli diperuntukan dua dosen ahli dan dua guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan. Sedangkan kepraktisan diperuntukan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan. Tujuan dilakukan validasi yakni mendapatkan kelayakan media dan materi. Hasil dari validasi digunakan oleh peneliti untuk acuan menyelesaikan perbaikan sehingga mewujudkan produk media pembelajaran yang unggul. Sedangkan tujuan dilakukannya kepraktisan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang digunakan sudah praktis untuk digunakan dalam pembelajaran atau sebaliknya.

2) Tes

Tes dipergunakan untuk mendapati keefektifan media yang sudah dikembangkan. Tes diperuntukkan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan. Tujuan dilakukan tes ini guna mendapatkan informasi apakah kemampuan pemahaman siswa meningkat setelah diterapkan media pembelajaran menggunakan aplikasi wick editor.

3) Observasi

Observasi dipergunakan untuk mendapatkan informasi mengenai keterlaksanaan selama kegiatan pembelajaran. Observasi diperuntukkan terhadap guru (peneliti) dan peserta didik. Tujuan observasi terhadap guru (peneliti) yakni untuk melihat terlaksana dan tidaknya guru (peneliti) dalam kegiatan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Sedangkan tujuan observasi terhadap peserta didik guna untuk melihat terlaksana dan tidaknya peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Obsevasi ini akan dinilai oleh 3 observer yakni 1 guru mata pelajaran matematika dan 2 rekan peneliti.

4) Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendukung akuratnya data pada observasi dan angket. Wawancara dilakukan terhadap guru matematika dan peserta didik di SMPN 2 Sekaran Lamongan. Jumlah peserta didik yang akan diwawancarai sesuai kebutuhan penelitian. Proses penelitian dilakukan oleh peneliti dan peserta didik secara lisan dan personal.

Alat – alat yang digunakan dalam mendapatkan data pada saat penelitian untuk mendapatkan informasi yang ada dilapangan menggunakan instrumen penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan 4 instrumen, yaitu:

1) Lembar Kuisioner (Angket)

a) Angket validasi materi

Angket validasi materi digunakan untuk mengetahui apakah media yang dibuat sudah memenuhi indikator – indikator. Sehingga dibuat pertanyaan yang berkaitan dengan kesesuain kemampuan dengan media tersebut. Indikator instrumen pertanyaan yang diberikan kepada ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Aspek penilaian validasi ahli materi

Aspek Penilaian	Kriteria	Indikator
Lembar validasi ahli materi	Isi	a. Kesesuaian (KD) dengan Kompetensi Inti(KI) b. Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar(KD) c. Kesesuaian isi materi dengan Indikator pembelajaran d. Kelengkapan materi pada media e. Kemenarikan materi yang ada pada media f. Media pembelajaran relevan dengan yang harus dipelajarai siswa
	Kemudahan	a. Kemudahan memahami materi b. Kemudahan menyampaikan materi

(sumber : adaptasi (Firdaus, 2019))

b) Angket validasi media

Angket validasi media digunakan untuk mengetahui apakah media tersebut sudah sesuai dan layak digunakan pada saat pembelajaran. Sehingga dibuat pertanyaan yang berkaitan dengan kelayakan media tersebut. Indikator instrumen pada pertanyaan yang akan diberikan kepada ahli diadaptasi dari instrumen (Firdaus, 2019).

Tabel 5. Aspek penilaian validasi ahli media

Aspek Penilaian	Kriteria	Indikator
Lembar validasi ahli media	Tampilan	a. Animasi yang terdapat pada media b. Warna tampilan pada media c. Gambar tampilan pada media d. Suara backsound media e. Teks yang ditampilkan
	Kemudahan	a. Kemudahan saat menggunakan media

c) Angket siswa

Angket siswa digunakan untuk mengetahui kepraktisan media saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan media tersebut. Indikator instrumen pada angket siswa dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Aspek penilaian angket siswa

Aspek Penilaian	Kriteria	Indikator
Lembar validasi ahli materi	Desain media	a. Pengunaan warna b. Pemakaian huruf serta karakter c. Grafis serta animasi
	Penggunaan media	a. Pemahaman perintah yang ada pada media b. Pemakaian Bahasa dalam media
	Hiburan edukasi	a. Penggunaan media menghibur
	Kemudahan	a. Kemudahan dalam menjalankan media b. Kemudahan memahami materi menggunakan media

(sumber: adaptasi Firdaus (2019))

b. Lembar Tes

Penggunaan tes atau soal pada penelitian ini untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman siswa dari sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran serta untuk mengetahui keefektifan media, Jenis tes ini adalah *Pretest* dan *Posttest*, yang terdiri dari 5 soal *Pretest* dan 5 soal *Posttest.*

c. Lembar Observasi

Pada peneletian ini, penilaian dilakukan oleh 3 observer yakni 1 guru mata pelajaran matematika dan 2 rekan peneliti untuk mengamati terlaksana dan tidaknya ketika kegiatan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berlangsung.

d. Lembar Wawancara

Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika dan peserta didik di SMPN 2 Sekaran Lamongan. Jumlah peserta didik yang akan diwawancarai sesuai kebutuhan penelitian. Proses penelitian dilakukan oleh peneliti dan peserta didik secara lisan dan personal untuk mendukung akuratnya data pada observasi dan angket.

5. Teknik Analisis Data

Dalam pengembangan media pembelajaran ini teknik analisis data menggunakan Skala Likert yaitu kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis data kualitatif dan kuantitatif

Dalam penelitian ini teknik analisis data kualitatif digunakan untuk menganalisis data hasil pengembangan, sedangkan teknik analisis data kuantitatif adalah hasil menghitung rata-rata output dari angket serta hasil tes yang dikerjakan siswa dengan ketentuan skor dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Kategori nilai skala likert

Skor	Kategori
5	Sangat Layak
4	Layak
3	Cukup Layak
2	Tidak Layak
1	Sangat tidak Layak

(sumber : adaptasi Rizky & Faizah (2021))

Untuk menghitung rata-rata skor tiap aspek penilaian ahli materi dan ahli media digunakan rumus:

$$\boldsymbol{Mean}\ (\bar{\boldsymbol{x}}) = \frac{\sum \boldsymbol{x}}{\boldsymbol{N}}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah total skor

N = Skor maksimal

Untuk mengintrepretasikan secara kualitatif jumlah rerata skor tiap aspek dengan menggunakan kriteria. Berikut acuan kriteria konversi skor dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rumus Konversi Jumlah Rerata Skor

Nilai	Skor	Kategori
5	$x > xi + 1{,}80\ Sbi$	Sangat Layak
4	$xi + 0{,}60Sbi < x \leq xi + 1{,}80Sbi$	Layak
3	$xi - 0{,}60Sbi < x \leq xi + 0{,}60Sbi$	Cukup Layak
2	$xi - 1{,}80Sbi < x \leq xi - 0{,}60Sbi$	Tidak Layak
1	$x \leq xi - 1{,}80\ Sbi$	Sangat Tidak Layak

(sumber : adaptasi Rizky & Faizah (2021))

Keterangan:

x = Skor empiris/sebenarnya

xi = Rata-rata Ideal

= $\frac{1}{2}$ (Skor maksimal + Skor minimal)

Sbi = Simpangan baku ideal

= $\frac{1}{6}$ (skor maksimal – skor minimal)

Dalam pengembangan media pembelajaran ini teknik analisis data dibagi menjadi 2 analisis:

a. Kelayakan media pembelajaran

Rumus untuk menghitung persentase rerata penilaian dari ahli materi dan media digunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum s}{Smax} \times 100\%$$

Keterangan:

x = Nilai kelayakan angket tiap aspek

$\sum \boldsymbol{s}$ = Jumlah Skor

$Smax$ = Skor Maksimal

Hasil skor presentase yang diperoleh dari penelitian diinterpretasikan dalam kriteria dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Skala Kelayakan Media Pembelajaran

Presentase (%)	Kriteria
x > 80	Sangat Layak
60 < x ≤ 80	Layak
40 < x ≤ 60	Cukup Layak
20 < x ≤ 40	Kurang Layak
x ≤ 20	Sangat Kurang Layak

(sumber : adaptasi Apsari & Swaditya (2018))

b. Implementasi

1) Respon

Pada respon ini data yang didapat berasal dari hasil angket siswa menggunakan skala Guttman. Pada penelitian skala Guttman yang terdiri dari 2 kategori yang masing – masing kategori memiliki nilai skor yang berbeda dan dibuat tanda centang (√) dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Kategori skala Guttman

No	Skor	Keterangan
1	Skor 1	Ya
2	Skor 2	Tidak

(sumber : adaptasi Sunaryo & Bernard (2022))

Rata – rata komponen dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase praktis

$\sum R$ = jumlah skor jawaban "ya"

N = jumlah skor maksimal

2) Keterlaksanaan

Pada keterlaksanaan ini dilihat melalui bukti foto atau gambar pada saat penelitian berlangsung, apakah terlaksana dengan baik atau sebaliknya.

3) Pemahaman

Pada pemahaman ini dilihat melalui hasil peningkatan pemahaman siswa, apabila kemampuan pemahaman meningkat maka dapat dikatakan media pembelajaran efektif. Sedangkan, untuk melihat kemampuan pemahaman siswa dilihat dari hasi perbandingan rata – rata nilai pretest dan posttest apabila mengalami kenaikan maka kemampuan siswa meningkat (Rahmania, 2019). Novialdi et al (2020) nilai rata – rata siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

M = Nilai rata - rata

$\sum x$ = Jumlah nilai seluruh siswa

N = Banyak siswa yang mengikuti tes

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan aplikasi Wick Editor sehingga dapat digunakan oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran agar siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik pada materi bangun ruang. Sebelum media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor ini digunakan dalam pembelajaran maka peneliti melakukan beberapa hal. Pada tanggal 22 Mei 2023 peneliti menemui kepala sekolah serta guru matematika SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan. Peneliti memberikan surat izin untuk melakukan penelitian skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Bebasis *Android* Menggunakan Aplikasi Wick Editor". Selanjutnya peneliti melakukan diskusi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian. Peneliti mendapatkan izin dari kepala sekolah dengan agenda yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 11. Agenda penelitian

Tahapan Model ADDIE	**Agenda**	**Tanggal**
Analysis	Observasi dan wawancara secara informal kepada guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan	08 November 2022
Design	Menentukan materi yang harus dipergunakan	28 November 2022
	Membuat *storyboard* media pembelajaran	01 Desember 2022
Development	Mengembangkan media yang telah dirancang pada desain	03 januari 2023
	Uji validasi ahli media dan materi kepada dosen pendidikan matematika	25 Mei 2023
	Uji validasi ahli media dan materi kepada dosen pendidikan matematika	26 Mei 2023
	Uji validasi ahli media dan materi kepada guru matematika SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan	27 Mei 2023

Implementation	Memberikan *pretest* kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan	29 Mei 2023
	Melakukan kegiatan pembelajaran dan diakhiri dengan pembagian angket respon siswa	30 Mei 2023
	Memberikan *posttest* dan diakhiri dengan wawancara kepada siswa	31 Mei 2023
	Observasi terhadap guru(peneliti) dan siswa	29, 30, 31 Mei 2023
Evaluation	Menganalisis media pembelajaran	10 Juni 2023

1. Hasil

Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian pengembangan, dimana penelitian pengembangan ini mempunyai tujuan untuk membuat suatu produk media interaktif menggunakan aplikasi Wick Editor. Penelitian dilakukan pada tanggal 29,30,31 Mei 2023 yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan. Hasil penelitian model peneltitian pengembangan ini adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*). Penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan, dengan hasil sebagai berikut:

a. *Analysis* (analisis)

Tahap analisis penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi kebutuhan yang digunakan dalam pengembangan media. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara secara informal kepada salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan, diperoleh bahwa bahan ajar yang digunakan guru masih berupa buku paket dan pembelajaran secara langsung yang dapat menyebabkan siswa lebih cepat merasa bosan ketika dalam pembelajaran. Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan yaitu kurikulum 2013 (K – 13) sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik jauh lebih baik setelah menerima materi dalam pembelajaran. Siswa kelas VIII ini mempunyai kecakapan yang berbeda dalam menerima materi pembelajaran, dimana metode yang

digunakan dalam pembelajaran masih berpusat pada guru (pembelajaran secara langsung) dan hanya pemberian tugas, yang menyebabkan kepasifan siswa dalam pembelajaran.

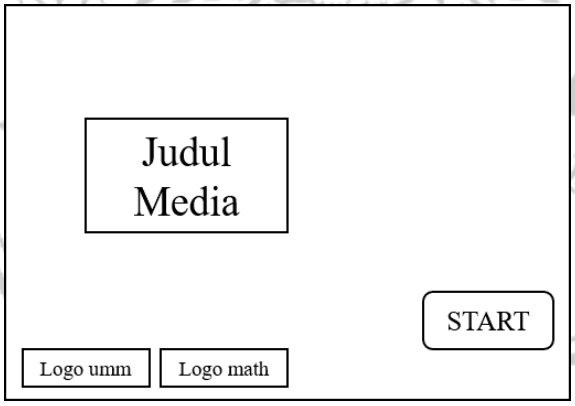
Selain melakukan observasi dan wawancara terhadap guru matematika di SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan. Peneliti juga melakukan analisis terhadap peneliti terdahulu guna mendapatkan informasi yang lebih mendukung. Berdasarkan analisis terhadap peneliti terdahulu Komariah et al., (2018) didapatkan informasi bahwa peneliti terdahulu mengembangkan media pembelajaran menggunakan *Software Construck* 2 media pembelajaran ini sangatlah efektif namun pada media yang digunakan peneliti terdahulu ada beberapa kekurangan dalam media yakni media pembelajaran menggunakan *Software Construck* 2 hanya dapat dioperasikan pada *smartphone*. Sedangkan pada penelitian Wahyuni et al., (2022) didapatkan informasi bahwa peneliti terdahulu menggunakan media pembelajaran *Software Adobe Flash CS6* media pembelajaran ini dapat digunakan pada *smartphone*, namun media ini sulit dipelajari bagi pemula. Oleh karena itu, peneliti berinovasi untuk menghasilkan produk media baru yaitu media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor.

Dalam proses pembelajaran guru perlu memberikan suasana belajar yang lebih menarik bagi siswa salah satunya yaitu dengan mengembangkan media interaktif menggunakan aplikasi Wick Editor. Salah satu alasan peneliti mengembangkan media interaktif menggunakan aplikasi Wick Editor ini dirasa aplikasi ini mudah dioperasikan, dapat diakses kapan saja, dimana saja dan dapat diakses melalui aplikasi maupun melaui *website*. Hal ini serupa dengan penelitian Supaedi, (2023) menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor memiliki keunggulan yakni dapat diakses melalui web maupun aplikasi, jika mengakses melalui web tidak perlu login akun, dan file yang disimpan dapat diedit kapan saja. Dengan adanya pembelajaran yang menerapkan media interaktif

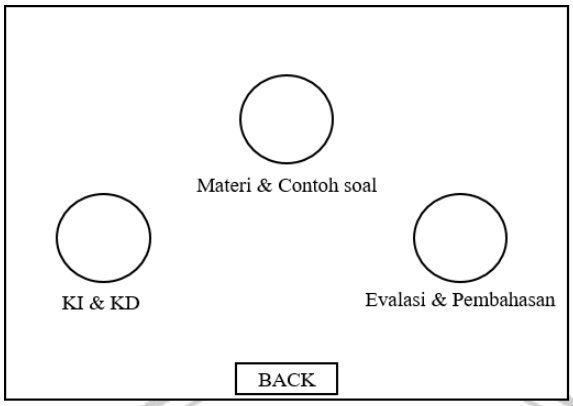
menggunakan aplikasi Wick Editor ini diharapkan siswa lebih efektif dalam proses kegiatan pembelajaran.

b. *Design* (desain)

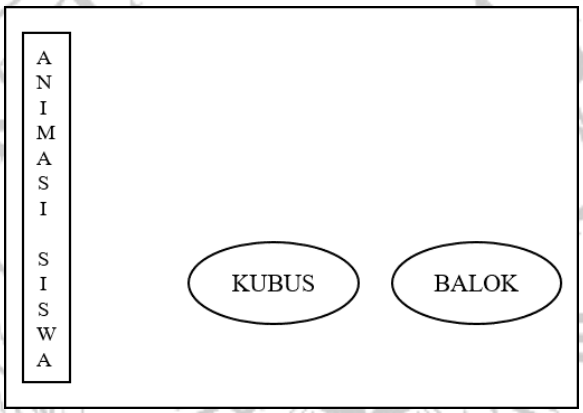
Pada tahap desain ini, media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi Wick Editor dirancang berdasarkan hasil analisis yang telah diperoleh guna untuk menghasilkan desain produk media yang dapat memahamkan siswa. Desain media yang dapat memahamkan siswa yakni disajikan animasi yang menarik, menggunakan kalimat yang mudah dipahami, kesesuaian animasi dan gambar pada materi, isi materi sesuai dengan KD dan KI, serta kemudahan dan kejelasan pada saat mengoprasikan media. Sehingga siswa lebih mudah memahami. Sebelum membuat media pembelajaran, langkah awal peneliti harus menentukan materi yang akan digunakan pada media interaktif menggunakanan aplikasi Wick Editor. Materi yang digunakan yaitu materi bangun ruang balok dan kubus. Langkah selanjutnya yaitu membuat *storyboard*, dimana *storyboard* ini berisi gambaran umum tentang desain media yang akan dikembangkan. Berikut merupakan tampilan *storyboard* yang telah dibuat:



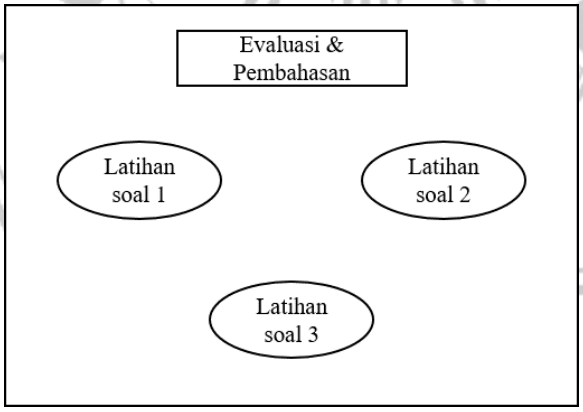
Gambar 2. *Storyboard* tampilan awal media



Gambar 3. *Storyboard* tampilan menu pada media



Gambar 4. *Storyboard* tampilan awal bagian materi



Gambar 5. *Storyboard* tampilan awal bagian latihan soal

Storyboard berguna untuk mempermudah proses pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor. Pada gambar 2 menjelaskan tampilan awal media pembelajaran terdapat tulisan judul madia lalu dipojok bawah kiri terdapat logo universitas muhammadiyah malang serta logo program studi pendidikan matematikan kemudian dipojok bawah kanan terdapat tombol start untuk menuju ke menu utama. Pada gambar 3 terdapat tiga pilihan yakni kompetensi ini dan kompetensi dasar, materi dan contoh soal, serta evaluasi dan pembahasan. Kemudian pada gambar 4 merupakan menu materi terdapat animasi siswa lalu disebalah kiri yaitu kubus sedangkan disebelah kanan yaitu balok, kubus dan balok ini terdiri dari pengertian, unsur-unsur, sifat-sifat, jaring-jaring, keliling, luas permukaan, dan contoh soal. Selanjutnya pada gambar 5 merupakan menu evaluasi dan pembahasan yang terdapat 3 latihan soal dimana 3 latihan soal tersebut terdapat 1 soal dan pilihan jawaban, jika jawaban benar akan muncul tulisan benar sedangkan jika jawaban salah akan muncul tulisan coba lagi, kemudian jika sudah menyelesaikan ketiga soal tersebut akan muncul menu pembahasan.

Pada tahap desain terdapat penyusunan instrumen. Instrument penelitian ini berupa: 1) lembar validasi yang digunakan untuk memperoleh data yang bersangkutan mengenai kevalidan dari media dan materi oleh ahli media dan materi, 2) lembar angket respon siswa digunakan untuk mendapatkan nilai kepraktisan berdasarkan respon siswa terhadap penggunakan media pembelajaran menggunakan aplikasi wick editor, 3) lembar tes digunakan untuk mendapatkan nilai keefektifan dari media pembelajaran serta untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dari sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran, 4) lembar observasi digunakan untuk mengetahui terlaksana dan tidaknya ketika pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran tersebut, 5) lembar wawancara digunakan untuk mendukung akuratnya data pada observasi dan angket.

c. *Development* (pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini yakni mengembangkan media yang telah dirancang pada desain. Proses penyusunannya dimulai dari tampilan awal media, menu utama, KI dan KD, materi dan contoh soal, serta evaluasi dan pembahasan. Berikut ini adalah tampilan media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok:

1) Tampilan awal media

Pada tampilan awal media ini terdapat logo universitas muhammadiyah malang dan program studi pendidikan matematika disebelah kiri bawah, tulisan bangun ruang sisi datar kubus dan balok berada ditengah, dan tombol start dibagian pojok kanan bawah yang berfungsi untuk menuju ke menu utama.

Gambar 6. Tampilan awal media

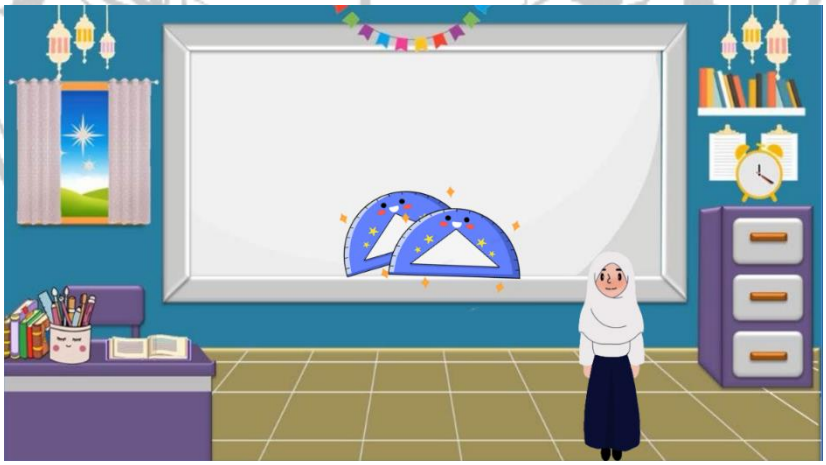
2) Menu utama

Pada tampilan menu utama ini ada 3 gedung yakni gedung yang berwarna merah berisikan kompetensi inti dan kompetensi dasar, lalu gedung yang berwarna kuning berisikan materi serta contoh soal, dan gedung yang berwarna biru berisikan evaluasi serta pembahasan.

Gambar 7. Tampilan menu utama pada media

3) Kompetensi

Pada tampilan ini sebelum menuju ketampilan kompetensi inti dan kompetensi dasar harus menjalankan animasi siswa menuju ke animasi penggaris sampai tersentu kemudian muncul kompetensi inti. Pada tampilan kompetensi dasar dipojok kanan atas terdapat tulisan *next* untuk menuju ketampilan kompetensi dasar, lalu pada tampilan kompetensi dasar terdapat tulisan *back* dipojok kiri atas untuk kembali ke kompetensi inti dan dipojok kanan atas terdapat tulisan *next* untuk menuju ke tampilan menu utama.



Gambar 8. Tampilan untuk menuju ke kompetensi

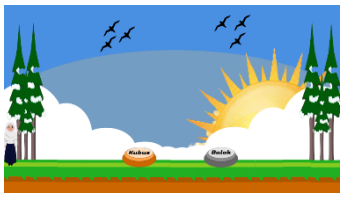
Gambar 9. Tampilan kompetensi inti

Gambar 10. Tampilan kompetensi

4) Materi dan contoh soal

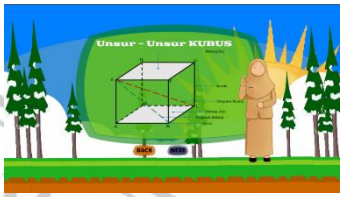
Pada tampilan materi dan contoh soal ini sebelum menuju ke bagian dua pilihan materi harus menjalankan animasi siswa menuju ke rak buku yang depan sebelah kiri. Kemudian muncul 2 pilihan materi yaitu kubus dan balok. Pada pilihan kubus dan balok terdapat pengertian, unsur-unsur, sifat-sifat, jaring-jaring, luas permukaan, keliling, dan contoh soal. Pada bagian pengertian, unsur-unsur, dan jaring-jaring animasi bisa bergerak sendiri serta ada beberapa tombol untuk melihat bentuk lain jaring-jaring.

Gambar 11. Tampilan untuk menuju ke materi



Gambar 12. Tampilan dua pilihan materi

Gambar 13. Tampilan pengertian pada kubus

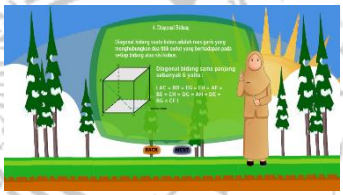


Gambar 14. Tampilan unsur-unsur pada kubus

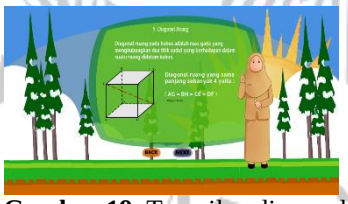
Gambar 15. Tampilan bidang dan sisi pada kubus

Gambar 16. Tampilan rusuk pada kubus

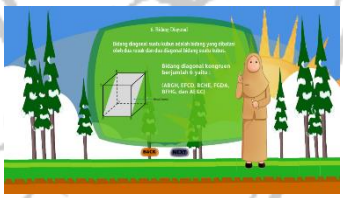
Gambar 17. Tampilan titik sudut pada kubus



Gambar 18. Tampilan diagonal bidang pada kubus

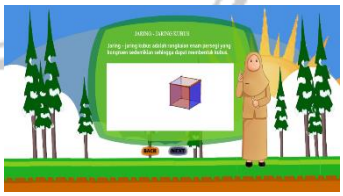


Gambar 19. Tampilan diagonal ruang pada kubus



Gambar 20. Tampilan bidang diagonal pada kubus

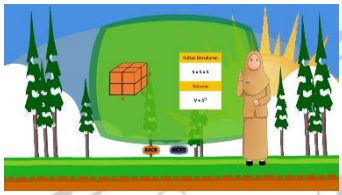
Gambar 21. Tampilan sifat-sifat kubus



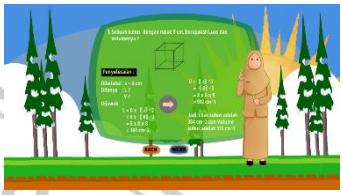
Gambar 22. Tampilan jaring-jaring kubus

Gambar 23. Tampilan bentuk lain jaring-jaring kubus

Gambar 24. Tampilan luas permukaan kubus



Gambar 25. Tampilan rumus keliling kubus



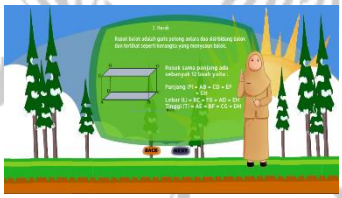
Gambar 26. Tampilan contoh soal 1 pada kubus

Gambar 27. Tampilan contoh soal 2 pada kubus

Gambar 28. Tampilan pengertian pada balok

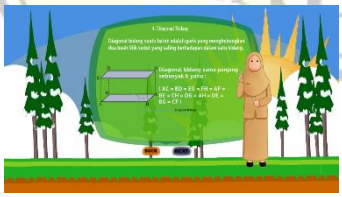
Gambar 29. Tampilan unsur-unsur pada balok

Gambar 30. Tampilan bidang atau alas pada balok



Gambar 31. Tampilan rusuk pada balok

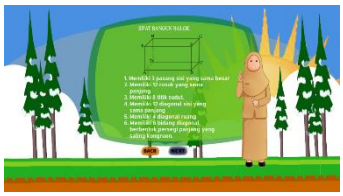
Gambar 32. Tampilan titik sudut pada balok



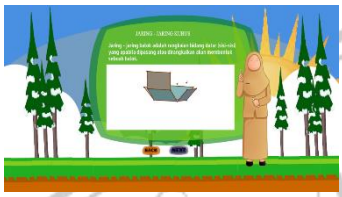
Gambar 33. Tampilan diagonal bidang pada balok

Gambar 34. Tampilan diagonal ruang pada balok

Gambar 35. Tampilan bidang diagonal pada balok



Gambar 36. Tampilan sifat-sifat pada balok

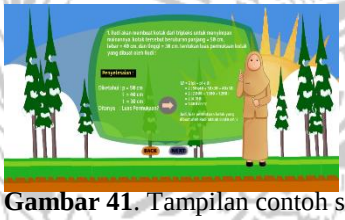


Gambar 37. Tampilan jaring-jaring pada balok

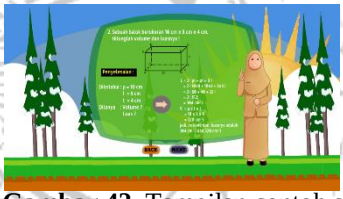
Gambar 38. Tampilan bentuk lain jaring-jaring balok

Gambar 39. Tampilan luas permukaan balok

Gambar 40. Tampilan rumus keliling balok



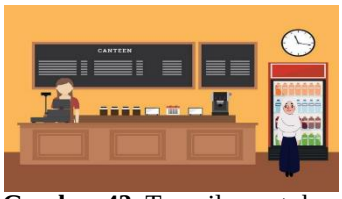
Gambar 41. Tampilan contoh soal 1 pada balok



Gambar 42. Tampilan contoh soal 2 pada balok

5) Latihan soal dan pembahasan

Sebelum ketampilan latihan soal harus menjalankan animasi siswa ke arah kasir untuk menuju ke tampilan latihan soal. Pada tampilan latihan soal ini ada tiga tombol yaitu latihan soal 1, latihan soal 2, dan latihan soal 3. Masing-masing tombol terdapat satu buah soal dan tiga pilhan jawaban. Jika jawabannya benar akan muncul animasi dengan tulisan benar sedangkan jika jawabannya salah akan muncul sebuah animasi yang bertulisan coba lagi. Ketika sudah menyelesaikan ketiga soal tersebut bisa menuju ke pembahasan soal.



Gambar 43. Tampilan untuk menuju ke latihan soal

Gambar 44. Tampilan menu latihan soal

Gambar 45. Tampilan latihan soal 1

Gambar 46. Tampilan latihan soal 2

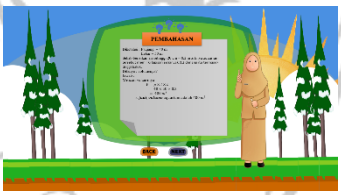
Gambar 47. Tampilan latihan soal 3

Gambar 48. Tampilan jawaban benar

Gambar 49. Tampilan jawaban salah

Gambar 50. Tampilan pembahasan soal 1

Gambar 51. Tampilan pembahasan soal 2



Gambar 52. Tampilan pembahasan soal 3

Setelah media pembelajaran dikembangkan selanjutnya yaitu divalidasi oleh 2 dosen ahli materi, 2 dosen ahli media, dan 2 guru mata pelajaran matematika. Validasi dilakukan untuk menilai kualitas dan kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Validator memberikan saran, komentar dan penilaianyang berkaitan dengan

media dan materi yang akan digunakan sebagai acuan revisi dalam menyempurnakan media pembelajaran, sehingga dapat diimplementasikan kepada siswa. Hasil validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil validasi ahli media

No	Aspek yang Dinilai	Validator			
		1	2	3	4
1	Animasi bergerak menjadikan media lebih menarik	5	5	5	5
2	Animasi yang digunakan pada media berjalan dengan baik	5	4	5	5
3	Warna pada tulisan sudah tepat	5	5	5	5
4	Warna *background* yang digunakan pada media menjadi menarik	4	5	5	5
5	Tampilan *background* yang digunakan menarik	4	5	5	5
6	Gambar dan animasi bergerak selaras dengan *background* yang ada	4	5	5	5
7	Background dari setiap tampilan menjadikan media lebih menarik	4	5	5	5
8	Background yang digunakan pada media akan menjadikan peserta didik tidak mudah bosan	4	4	5	5
9	Teks mudah untuk dipahami	4	4	4	4
10	Teks dapat dibaca dengan baik dan jelas	3	3	4	4
11	Kemudahan dalam menggunakan media	4	4	4	5
12	Kemudahan dalam menekan tombol	4	4	4	5
13	Media tidak berhenti saat pengoprasian	3	3	4	4
Jumlah Nilai		53	56	60	62
Total		231			
Skor Maksimal		260			
Persentase		88,84%			

Hasil dari validasi ahli media diperoleh presentase sebesar 88,84%. Berdasarkan tabel kelayakan, media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor dinyatakan sangat layak. Selanjutnya validasi ahli materi yang diberikan oleh 2 dosen dan 2 guru mata pelajaran matematika. Dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil validasi ahli materi

No	Aspek yang Dinilai	Validator			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Inti(KI)	5	5	5	5
2	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Dasar(KD)	5	5	5	5
3	Kesesuaian isi materi dengan Indikator pembelajaran	5	5	5	5
4	Kelengkapan materi pada media	5	5	5	5
5	Kemenarikan materi yang ada pada media	4	5	4	5
6	Media pembelajaran relevan dengan yang harus dipelajari siswa	4	5	5	5
7	Kemudahan memahami materi	4	5	4	4
8	Kemudahan menyampaikan materi	4	5	4	4
Jumlah Nilai		36	40	37	38
Total		151			
Skor Maksimal		160			
Persentase		94,37%			

Hasil validasi ahli materi diperoleh presentase sebesar 94,37%. Berdasarkan tabel kelayakan media pembelajaran menggunakan aplikasi wick editor dinyatakan sangat layak. Berdasarkan hasil dari validasi ahli media dan validasi ahli materi terdapat beberapa komentar dan saran dari validator mengenai media pembelajaran. Berikut merupakan hasil perbaikan media pembelajaran berdasarkan komentar dan saran dari validator. (a) merupakan media sebelum revisi, (b) merupakan media sesudah direvisi

1) Validator memberikan saran pada menu utama sebaiknya setiap bangunan rumah diberi keterangan agar lebih menarik dan tidak membingungkan.

(a) Tampilan menu utama

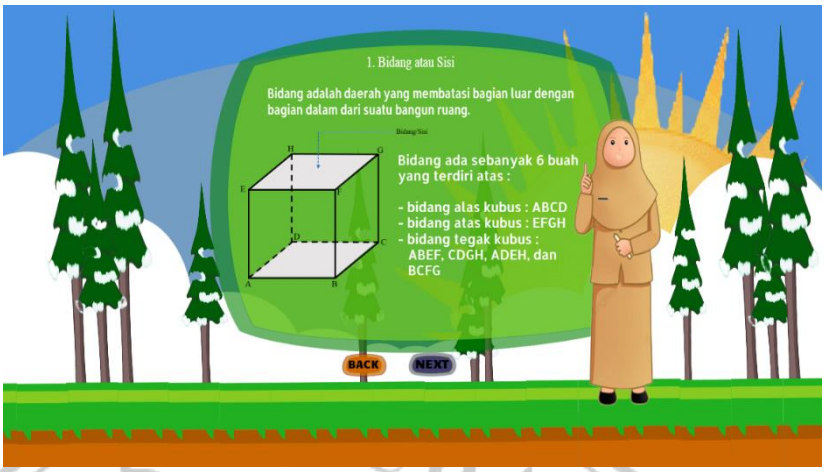
(b) Tampilan menu utama

2) Validator memberikan saran pada bagian tampilan untuk menuju ke materi sebaiknya diberi tombol tersembunyi untuk menuju ke menu utama sehingga tidak kesulitan.

(a) Tampilan menuju ke materi

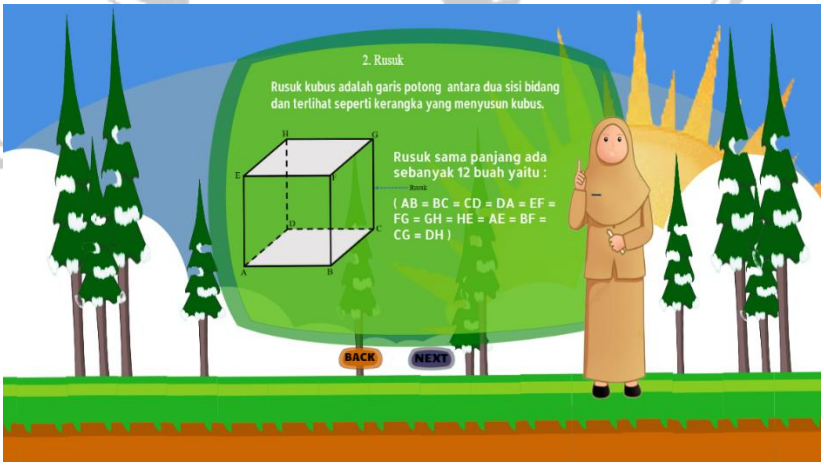
(b) Tampilan menuju ke materi

3) Validator memberikan saran pada bagian isi materi sebaiknya backgroundya tidak transparan dan diberi tombol tersembunyi untuk menuju ke menu materi sehingga lebih mudah dioperasikan, tampilan lebih menarik dan tulisan akan lebih jelas.

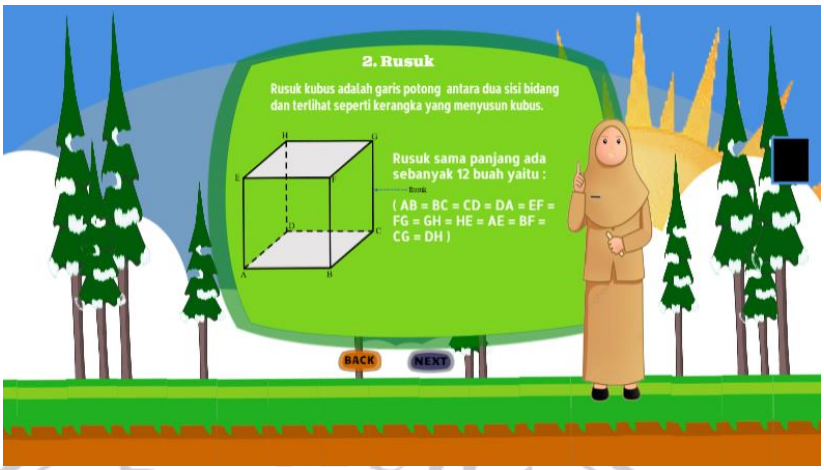


(a) Tampilan isi materi 1

(b) Tampilan isi materi 1

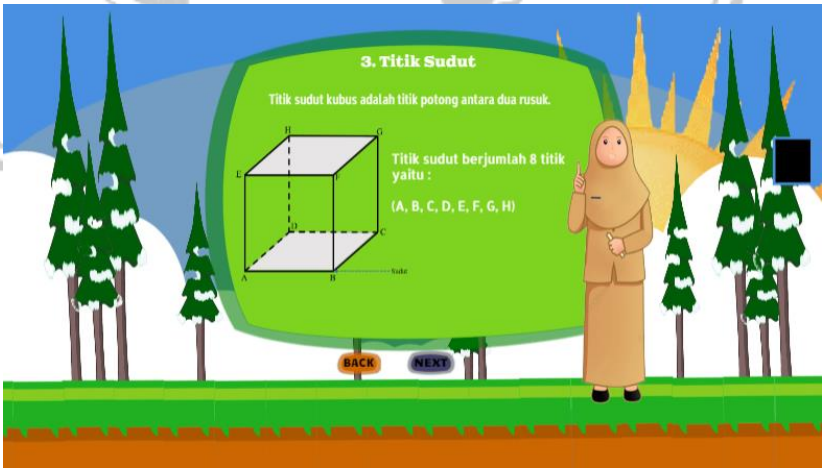


(a) Tampilan isi materi 2



(b) Tampilan isi materi 2

(a) Tampilan isi materi 3



(b) Tampilan isi materi 3

Saran dari validator dipergunakan untuk acuan penyempurnaa pada media pembelajaran sehingga media pembelajaran lebih menarik, tulisannya jelas dan mempermudah penggunanya.

d. *Implementation* (implementasi)

Pada tahap *implementation* ini dilakukan secara terbatas pada sekolah yang telah ditunjuk sebagai tempat penelitian yaitu SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan kelas 8A. Pada tahap *implementation* ini dilaksanakan uji kepraktisan dan uji keefektifan media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor pada materi Bangun Ruang Sisi Datar Balok dan Kubus. Uji kepraktiasan dilakukan oleh siswa sebagai subjek penelitian. Uji kepraktisan bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor. Instrumentnya berupa lembar angket respon siswa dengan mengambil subjek peneltian satu kelas yang terdiri dari 25 siswa. Hasil dari uji kepraktisan ini dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil uji kepraktisan

No	Pernyataan	NILAI
1	Warna pada background yang digunakan membuat media menjadi menarik	25
2	Pemakaian huruf dan karakter menjadikan media lebih menarik	25
3	Penggunaan animasi membuat media lebih menarik	25
4	Perintah yang ada pada media tersebut mudah untuk dipahami	24
5	Bahasa yang terdapat dalam media tersebut mudah untuk dipahami	23
6	Pembelajaran dengan media tersebut menjadikan suasana pembelajaran lebih menarik	23
7	Pembelajaran menggunakan media tersebut menjadikan pembelajaran tidak mudah bosan	25
8	Pembelajaran menggunakan media tersebut merupakan pengalaman baru baggi saya	25
9	Pembelajaran dengan media tersebut memudahkan dalam memahami materi	23

10	Pembelajaran menggunakan media tersebut memudahkan dalam mengetahui mengenai bangun ruang	25
11	Pengoprasian dari media tersebut sangat mudah	25
	Jumlah Nilai	268
	Skor Maksimal	275
	Persentase	97,45%

Hasil dari persentase penilaian skor pada hasil uji kepraktisan adalah 97,45%, sehingga media dikatakan praktis karena lebih dari 75%. Tahap selanjutnya yaitu melakukan uji keefektifan media pembelajaran menggunakan aplikasi wick editor dengan cara memberikan soal *pretest* dan soal *posttest*. Uji keefektifan ini dilakukan secara luring pada siswa kelas 8A yang berjumlah 25 siswa. Langkah awal yaitu memberikan soal *pretest* kepada 25 siswa yang dilakukan sebelum menggunakan media pembelajaran. Setelah selesai mengerjakan soal *pretest* siswa melakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran menggunakan aplikasi wick editor selama satu pertemuan. Selanjutnya siswa diarahkan untuk mengerjakan soal *posttest.* Soal *pretest* dan soal *posttest* bertujuan untuk menguji keefektifan pada media pembelajaran yang digunakan. Hasil keefektifan media pembelajaran dapat dilihat dari uji *paired sample t test* jika H1 diterima. Sebelum melakukan uji *paired sample t test* yaitu menguji kenormalan data terlebih dahulu. Hasil uji kenormalan data dapat dilihat pada gambar 53.

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
pretest	.927	25	.075
posttest	.945	25	.195

Gambar 53. Hasil uji normalitas data

Gambar 53 merupakan tabel uji normalitas, berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa nilai sig dari *pretest* sebesar 0,075. Karena 0,075 > 0,05 dapat disimpulkan bahwa data *pretest* berdistribusi normal. sedangkan nilai sig *posttest* sebesar 0,195. 0,195 > 0,05 dapat disimpulkan bahwa data *posttest* berdistribusi normal. setelah melakukan uji normalitas maka selanjutnya yaitu uji *paired sample t-test* dengan hipotesis H0 dan H1 dimana H0 merupakan suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa populasi memiliki nilai tertentu, biasanya H0 dinyatakan dengan tidak adanya perbedaan. Sedangkan H1 merupakan suatu pernyataan yang menyatakan bahwa populasi tersebut memiliki nilai yang berbeda dari pernyataan dalam H0, dengan dasar pertimbangan apabila nilai signifikannya > 0,005 maka H0 diterima dan H1 ditolak. Sedangkan apabila nilai signifikannya < 0,005 maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hasil uji *paired sample t-test* dapat dilihat pada gambar 54.

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pretest - posttest	-34.84000	13.39677	2.67935	-13.003	24	.000

Gambar 54. Uji *paired sample t-test*

Pada gambar 54 merupakan hasil uji t yang mendapatkan nilai sig (2-tailed) 0,000 yang berarti 0,000 < 0,005. Hal ini dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor.

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	47.8000	25	9.25113	1.85023
	posttest	82.6400	25	11.22453	2.24491

Gambar 55. *paired sample statistics*

Pada gambar 55 ini merupakan data peningkatan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata *pretest* 47,8000 sedangkan nilai rata-rata *posttest* 82,6400. Hal tersebut secara deskriptif dapat dijelaskan bahwa adanya perbedaan nila rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest*. Sehingga nilai rata-rata *posttest* lebih baik dibandingkan nilai rata-rata *pretest*.

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor efektif digunakan dalam pembelajaran. Hal ini disesuaikan dengan definisi efektif yaitu jika hasil kegiatan yang dilakukan mendekati tujuan pembelajaran maka media pembelajaran semakin efektif. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Selanjutnya pada keterlaksanaan kegiatan pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor, akan dilakukan dengan cara observasi selama kegiatan pembelajara. Observasi dibagi menjadi 2 yakni observasi terhadap peneliti (guru) digunakan untuk melihat terlaksana dan tidaknya peneliti (guru) dalam kegiatan pembelajaran meenggunakan media pembelajaran. Sedangkan observasi terkadap peserta didik digunakan untuk melihat terlaksana dan tidaknya peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran.

Dalam kegiatan pembelajaran, peneliti berperan sebagai guru dan peserta didik berperan sebagai subjek penelitian. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor yang akan dinilai oleh 3 observer yakni 1 guru matmatika dan 2 rekan peneliti. Observer akan menilai terlaksana dan tidaknya kegiatan pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran dengan cara memilih nilai yang telah disediakan yakni nilai 1,2,3,4, dan 5 sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti. Hasil dari uji keterlaksanaan guru ini dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Hasil uji keterlaksanaan guru

No	Indikator	Observer		
		1	2	3
1	Membuka pembelajaran dengan mengucap salam	5	5	5
2	Memeriksa kehadiran peserta didik	5	5	5
3	Menyiapkan media pembelajaran	5	4	5
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran	5	5	5
5	memberikan sekilas gambaran materi	4	5	5
6	Menyajikan materi	5	5	5
7	Guru memberikan intruksi dan menjelaskan materi yang ada pada media	5	5	5
8	Menarik kesimpulan pembelajaran yang telah dilakukan dengan peserta didik	5	5	5
9	Meminta peserta didik mengerjakan latihan soal pada akhir media pembelajaran	5	4	5
10	Menutup pembelajaran dengan memberi salam	5	5	5
	Jumlah Nilai	49	48	50
	Total		147	
	Skor Maksimal		150	
	Persentase		98%	

Pada tabel 15 merupakan hasil uji keterlaksanaan guru dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Hasil dari persentase penilaian skor pada uji keterlaksanaan guru adalah 98%, sehingga pada kegiatan pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor dapat dikatakan terlaksana dengan sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti yang berperan sebagai guru dapat dikatakan sangat baik dalam pkegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Selanjutnya observasi peserta didik digunakan melihat terlaksana dan tidaknya kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini peserta didik berperan sebagai subjek penelitian. Kegiatan ini diobserver oleh 3 observer yakni 1 guru matamatika dan 2 rekan peneliti. Observer menilai terlaksana dan tidaknya kegiatan pembelajaran dengan cara memilih nilai yang telah

disediakan oleh peneliti yaitu nilai 1,2,3,4, dan 5 sesuai dengan kegiatan yang telah dilakukan oleh peneliti. Hasil dari uji keterlaksanaan peserta didik dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16. Hasil uji keterlaksanaan peserta didik

No	Indikator	Observer		
		1	2	3
1	Menjawab salam dari guru	5	5	5
2	Menanggapi guru ketika mengecek kehadiran	4	5	5
3	Menyiapkan alat tulis	5	4	5
4	Mendengarkan penyampaian tujuan pembelajaran	4	4	5
5	Menanggapi guru ketika sekilas menggambarkan materi	4	5	4
6	Mendengarkan dan memahami penjelasan materi yang telah disampaikan	5	5	5
7	Menerima intruksi dari guru	5	4	4
8	Membuat kesimpulan terkait materi hari in	4	5	5
9	Mengerjakan latihan soal	5	4	5
10	Menjawab salam	5	5	5
Jumlah Nilai		46	46	48
Total			140	
Skor Maksimal			150	
Persentase			93%	

Hasil dari persentase penilaian skor uji keterlaksanaan peserta didik adalah 93%. Sehingga keterlaksanaan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dapat disimpulkan sangat baik. Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa keterlaksanakan guru dan peserta didik terlaksana dengan sangat baik dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap peserta didik, wawancara digunakan untuk memperkuat hasi dari respon siswa dan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Siswa akan diwawancarai bergantian dengan pertanyaan yang ada dalam angket respon siswa, dengan adanya kegiatan wawancara ini peneliti akan mengetahui jawaban siswa pada angket respon apakah linier dengan jawaban ketika wawancara.

Berdasarkan dari hasil wawancara kepada siswa secara bergantian dapat disimpulkan bahwa jawaban siswa sama seperti yang ada pada angket respon siswa. Hal ini terbukti bahwa pada proses kegiatan pembelajaran siswa dan guru (peneliti) melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan sangat baik.

e. *Evaluation* (evaluasi)

Tahap terakhir yaitu evalusi, evaluasi merupakan proses untuk menganalisis media pada tahap implementasi apakah masih terdapat kekurangan atau justru sebaliknya. Media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor pada materi bangun ruang sisi datar balok dan kubus sudah dinyatakan layak, praktis, efektif, dan terlaksana dengan sangat baik. Pada tabel 17 adalah keterangan dari media pembelajaran menggunakan aplikasi wick editor.

Tabel 17. Keterangan media pembelajaran

Aspek Penilaian	**Kriteria**	**Skor**	**Keterangan**
Kelayakan	Media	88,84%	Sangat layak
	Materi	94,37%	
Kepraktisan	Angket respon siswa	97,45%	Sangat Praktis
Keefektifan	*Pretest*	47,80	Sangat Efektif
	Posttest	82,64	
Keterlaksanaan	Observasi guru	98%	Sangat baik
	Observasi siswa	93%	

Berdasarkan tabel 17 keterangan media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor materi bangun ruang sisi datar balok dan kubus telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan dan bersifat sangat layak, praktis,

efektif, dan keterlaksanaan sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan aplikasi Wick Editor. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran yang terdiri dari cover, menu utama, kompetensi, materi serta contoh soal, dan latihan soal. Pada menu kompetensi terdiri dari kompetensi inti dan kompetensi dasar. Pada menu materi terdiri dari balok dan kubus, dalam balok memuat pengertian balok, unsur-unsur balok, sifat-sifat balok, jaring-jaring balok, luas permukaan, keliling, dan contoh soal. Sedangkan dalam kubus terdiri dari pengertian kubus, unsur-unsur kubus, sifat-sifat balok, jaring-jaring balok, luas permukaan, keliling, dan contoh soal. Pada menu latihan soal memuat 3 soal pilihan ganda dan ketika selesai mengerjakan jika jawaban salah akan muncul tulisan coba lagi dan jika jawaban benar akan muncul tulisan *good*. Ketika sudah megerjakan semua soal akan muncul menu pembahasan. Produk yang dikembangkan juga harus diuji kualitasnya dengan beberapa aspek yaitu kelayakan, kepraktisan, keefektifan, dan keterlaksanaan untuk melihat kualitas layak dan tidaknya media yang telah dikembangkan sehingga dapat dipergunakan dalam pembelajaran di kelas.

Setelah melalui 5 tahapan didapatkan produk akhir yaitu media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor pada materi bangun ruang sisi datar balok dan kubus yang sudah divalidasi oleh dosen dan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan. Hasil penelitian kelayakan media mendapatkan persentase sebesar 88,84%, dan kelayakan pada materi mendapatkan persentase sebesar 94,37% jika dilihat dari kategori kelayakan maka media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor dalam kategori sangat layak. Hal ini telah sesuai indikator yang disampaikan pada penelitian Apsari & Swaditya (2018) bahwa nilai lebih dari 80% berarti sangat

layak. sehingga kelayakan dalam media dan materi masuk dalam kategori sangat layak. Dalam penelitian Hapsari & Fahmi, (2021) juga menjelaskan bahwa hasil dari validasi media dan validasi materi yang memperoleh nilai persentase lebih dari 80% maka media dan materi tersebut dikatakan sangat layak.

Aspek yang kedua yaitu aspek kepraktisan yang telah didapat dari angket respon siswa. Pada tabel kepraktisan menyatakan bahwa media dalam kategori praktis jika lebih dari 80%. Hasil angket respon siswa pada penelitian ini mendapatkan skor dengan persentase sebesar 97,45%, yang menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor sangat praktis. Hal ini telah sesuai dengan indikator penelitian Sunaryo & Bernard (2022) yang menyatakan jika lebih dari 80% masuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini serupa dalam penelitian Tabrani et al., (2021) yang menyatakan bahwa apabila mendapatkan skor persentase lebih dari 80% dengan kategori sangat praktis. Dalam penelitian Nurhayati et al., (2021) juga menyatakan apabila mendapatkan nilai skor dengan persentase lebih dari 80% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan pada penelitian Purnama & Pramudiani, (2021) menyatakan berdasarkan hasil angket respon siswa memperoleh kategori sangat layak apabila mendapatkan nilai persentase lebih dari 80%.

Aspek yang ketiga yaitu aspek keefektifan media yang telah didapat dari hasil *pretest* dan *posttest*. Analisis uji ini menggunakan uji *paired sampel t-test* dengan bantuan aplikasi SPSS. Sebelum melakukan uji *paired sampel t-test* harus melakukan uji kenormalan data terlebih dahulu. Hasil dari uji *shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa nilai *pretest* dan nilai *posttest* berdistribusi normal sehingga dapat melakukan uji *paired sampel t-test*. Dalam uji *paired sampel t-test* mendapatkan nilai sig 000 yang berarti 0,000 < 0,005. Hal ini dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima dengan hipotesis ada peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Hal ini serupa pada penelitian Milala et al., (2021) yang menyatakan apabila hasil belajar siswa menggunakan media

pembelajaran yang didapatkan dari hasil uji *paired sample t-test* dengan nilai signifikannya < 0,005 maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa media pembelajaran memberikan peningkatan hasil belajar siswa. Sedangkan pada penelitian Simamora & Panjaitan, (2018) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaran dapat dikatakan efektif.

Aspek yang keempat yaitu aspek keterlaksanakan yang telah didapat dari hasil observasi terhadap guru (peneliti) dan hasil obeservasi terhadap siswa. Hasil uji keterlaksanaan observasi terhadap guru mendapatkan nilai persentase sebesar 98% dan hasil uji keterlaksanaan terhadap siswa mendapatkan nilai persentase sebesar 93% yang artinya hasil uji keterlaksanaan dapat dinyatakan terlaksana dengan sangat baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Khamidah & Yundra, (2019) menyatakan apabila hasil observasi dengan skor lebih dari 80% dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif terlaksana dengan sangat baik dan dinyatakan layak dalam proses pembelajaran. Sedangkan pada penelitian N. Arsyad et al., (2021) menyatakan apabila hasil pengamatan observer pada guru dan siswa mendapatkan nilai rata-rata persentase lebih dari 80% terlaksana dengan sangat baik. Berdasarkan hasil wawancara yang dipergunakan untuk memperkuat dari hasil dari kepraktisan dan keterlaksanan dari jawaban siswa juga sudah konsisten. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran terlaksana dengan sangat baik.

Namun ada beberapa kelebihan dan kekurangan pada media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor pada materi bangun ruang sisi datar balok dan kubus ini. Kelebihan dari media pembelajaran ini dapat diakses dimana saja dan kapan pun, selain itu media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor ini mudah dioperasikan terbukti pada saat penelitian siswa dapat mengoperasikan media pembelajaran dengan sendiri. Tetapi siswa harus mengakses media pembelajaran menggunakan internet dan pada saat awal pembelajaran kondisi pada kelas siswa sangat ramai. Namun hal tersebut sudah teratasi dengan sangat baik pada saat pembelajaran berlangsung

menggunakan media tersebut, karena sebelumnya siswa belum pernah melakukan pembelajaran dengan media. Hal ini menjadi kekurangan dari media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor, karena tidak semua siswa mempunyai akses internet untuk mengoperasikan media pembelajaran dan sebelumnya siswa hanya melakukan pembelajaran secara tradisional atau hanya penjelasan dari guru saja.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor untuk meningkatkan pemahaman pada peserta didik telah memenuhi kategori yang sudah ditentukan yakni bersifat sangat layak, sangat praktis, sangat efektif, dan terlaksana dengan sangat baik. Media pembelajaran dikatakan sangat layak karena nilai validasi yang diperoleh dari dua dosen ahli dan dua guru mata pelajaran matematika sudah memenuhi kategori sangat layak dalam kategori kelayakan. Hal tersebut dapat dilihat bahwa hasil uji validasi media diperoleh persentase sebesar 88,84% yang menunjukkan bahwa media dikembangkan dengan sangat layak. Sedangkan pada uji validasi ahli materi diperoleh persentase sebesar 94,37% yang menunjukkan materi bersifat sangat layak. Kepraktisan media diperoleh dari hasil angket respon siswa dengan persentase sebesar 97,45% yang menunjukkan bahwa media sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran. *Pretest* dan *posttest* dipergunakan untuk mendapatkan nilai keefektifan pada media pembelajaran berdasarkan hasil uji *paired sampel t-test* mendapatkan nilai sig (2-tailed) 0,000 yang kurang dari 0,005 sehingga dapat disimpulkan hasil belajar siswa diperoleh dengan nilai rata-rata *pretest* sebesar 47,8000 sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,6400. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan yang signifikan pada peningkatan hasil belajar siswa dengan adanya perbedaan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yang mana nilai rata-rata p*osttest* lebih baik dibandingkan nilai rata-rata *pretest*. Kegiatan pembelajaran dikatakan terlaksana dengan sangat baik hal ini dibuktikan dengan adanya nilai observasi terhadap guru sebesar 98%. Berdasarkan paparan diatas dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran menggunakan aplikasi Wick Editor dapat dipergunakan dalam kegiatan proses pembelajaran.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan, peneliti menyarankan kepada guru mata pelajaran

matematika untuk lebih berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Bagi siswa peneliti berharap media yang telah dikembangkan dapat membantu sebagai alat dalam proses belajar secara mandiri maupun secara berkelompok. Dalam proses pengembangan media peneliti juga mengalami kendala dalam proses pembuatan media yang cukup rumit. Sehingga peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran dengan aplikasi yang lainnya dengan tampilan yang lebih menarik dan menyenangkan agar siswa memahami materi dengan mudah.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

DAFTAR PUSTAKA

Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika*, *3*(1), 123–133. https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047

Agustina, I., Astuti, D., & Sumarni, R. A. (2018). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MANDIRI DEPOK*. *24*(2), 695–701.

Anita Adesti, & Siti Nurkholimah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Edutainment*, *8*(1), 27–38. https://doi.org/10.35438/e.v8i1.221

Anwar, S., & Anis, M. B. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, *Vol 3*(No 1), 83–98.

Apsari, P. N., & Swaditya, R. (2018). MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID PADA MATERI PROGRAM LINEAR. *Journal of the Society of Mechanical Engineers*, *121*(1191), 47. https://doi.org/10.1299/jsmemag.121.1191_47

Arsyad, A. (2007). Pengertian Media. *Media Pembelajaran*, 3.

Arsyad, N., Nasrullah, N., & Anggriani, A. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic Untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, *5*(2), 154. https://doi.org/10.35580/imed23848

Asyhar, R. (2011). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. *Jakarta : Gaung Persada Press, 2011*.

Firdaus, C. B. (2019). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika di MTs Ulul Albab. *Journal on Education*, *2*(1), 191–198. https://doi.org/10.31004/joe.v2i1.298

Hamdani, M. F., Priatna, N., Studi, P., Matematika, P., & Indonesia, U. P. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Android untuk Siswa SMP / MTs dan SMA / MA Berbasis*. *4*(4), 163–170.

Hapsari, D. I. S., & Fahmi, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Operasi Pada Matriks. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, *7*(1), 51. https://doi.org/10.24853/fbc.7.1.51-60

Hidajat, D. (2018). Analisis Kesulitan Dalam Penyelesaian Permasalahan Ruang Dimensi Dua. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, *1*(1). https://doi.org/10.21043/jpm.v1i1.4452

Kemdikbud. (2022). *15 . KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR MATEMATIKA SMP / MTs KELAS : VII Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi , yaitu (1) kompetensi sikap dan / atau ekstrakurikuler . Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu , " Menghargai dan menghayati ajaran*. *1*, 104–109.

Khamidah & Yundra. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Kelas X TEI Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Al Kholiliyah Bangkalan. *Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya*, *08*(2), 189–197. https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/17/article/view/27115

Komariah, S., Suhendri, H., Arif, D., & Hakim, R. (2018). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMP BERBASIS ANDROID How to Cite (APA 6 th Style*. *4*(1), 43–52. http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/

Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, *14*(1). https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467

Merliza, P. (2016). Peranan Kemampuan Abstraksi Peserta Didik dalam Pembelajaran

Matematika Melalui Soal Rich Context Persamaan Linear Dua Variabel. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 104–110. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21436

Milala, H. F., Endryansyah, E., Joko, J., & Agung, A. I. (2021). Keefektifan Dan Kepraktisan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Player. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, *11*(02), 195–202. https://doi.org/10.26740/jpte.v11n02.p195-202

Novialdi, N., Zubaidah Amir MZ, & Thahir, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMK Negeri 5 Pekanbaru. *Milenial: Journal for Teachers and Learning*, *1*(1), 25–33. https://doi.org/10.55748/mjtl.v1i1.18

Nurhayati, D., Rahmawati, D., & Farida, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Segi Empat Dan Segitiga Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Labuhan Maringgai. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(1), 11–24. https://doi.org/10.24127/emteka.v2i1.731

Nursyamsiah, G., Savitri, S., Yuspriyati, D. N., & Zanthy, L. S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, *7*(1), 98–102.

Pribadi, B. A. (2011). *Model ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. 176. http://repository.ut.ac.id/9317/

Purnama, S. J., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Slide pada Materi Pecahan Sederhana di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(4), 2440–2448. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1247

Putra, I. S., Islamiati, N., & Komalasari, L. I. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Pada Pembelajaran Theorema Pyhtagoras. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif Volume*, *3*(4),

333–342. https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.333-342

Rahmania, Y., & Ismiyati, I. (2019). Pengaruh Efikasi Diri, Komunikasi Interpersonal Guru Dan Media Pembelajaran Terhadap Perilaku Belajar. *Economic Education Analysis Journal*, *7*(3), 1115–1129. https://doi.org/10.15294/eeaj.v7i3.28344

Rizky, C. F., & Faizah, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Smp Berbasis Android Dengan Aplikasi Ispring Pada Materi Lingkaran. *… : Jurnal Pendidikan Matematika*, 14–21. http://ejournal.unhasy.ac.id/index.php/cartesian/article/view/2075

Ruziana, Imran, & Salim, I. (2018). Analisis Penggunaan Smartphone Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Teluk Keramat. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, *7*(7), 1–8. https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/26785/0

Saputro, P. A., & Lumbantoruan, J. H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas Viii. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, *1*(1), 35–49. http://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains

Setyono, T., Afri, L. E., & Deswita, H. (2011). Jurnal – Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP. *Jurnal Matematika*, *2*(1), 1–10.

Setyono, T., Eka, L., Deswita, H., & Belakang, A. L. (2011). Jurnal – Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP. *Jurnal Matematika*, *2*(1), 1–10.

Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(2), 287–298. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.317

Simamora, L. J., & Panjaitan, B. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

Mata Pelajaran Fisika Pada Siswa Smk. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, *2*(2), 180–186. https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i2.3294

Singh, P. K. P., & Hashim, H. (2020). Using Jazz Chants to Increase Vocabulary Power among ESL Young Learners. *Creative Education*, *11*(03), 262–274. https://doi.org/10.4236/ce.2020.113020

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung :Alfabeta.

Sunaryo, A., & Bernard, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Mit App Inventor Pokok Bahasan Pythagoras. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, *5*(2), 531. https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.9583

Supaedi, C. muly. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Wick Editor untuk Mendukung Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa pada Teorema Pythagoras. *Aleph*, *87*(1,2), 149–200.

Suprayo, T., Sugiman, S., Pujiastuti, E., Setiyani, S., & Oktoviani, V. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, *4*(1), 352–363. https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.203

Syakur, A. S., Purnamasari, R., & Kurnia, D. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *13*(2), 84–89. https://doi.org/10.55215/pedagogia.v13i2.4504

Tabrani, M. B., Puspitorini, P., & Junedi, B. (2021). Pengembangan multimedia interaktif berbasis Android pada materi kualitas instrumen evaluasi pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, *8*(2), 163–172. https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.42943

Tambunan, M. A., & Siagian, P. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE (GOOGLE

SITES)PADA MATERI FUNGSI DI SMA NEGERI 15 MEDAN. *JURNAL ILMIAH MULTI DISIPLIN INDONESIA*, *2*(10), 1520–1533.

Tekege, M. (2017). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran SMA YPPGI Nabire. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, *2*(1), 40–52. https://uswim.e-journal.id/fateksa/article/view/38

Wahyuni, A., Zafrullah, Muhammad, I., & Pertiwi, S. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Ict Menggunakan Software Adobe Flash Cs6 Pada Materi Barisan Dan Deret*. *10*, 15–25.

Wasiah, U. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Smp Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, *9*(3), 307–317. https://doi.org/10.23960/mtk/v9i3.pp307-317

Wulandari, S. (2020). Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Minat Siswa Belajar Matematika Di SMP 1 Bukit Sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, *1*(2), 43–48. https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4891

Yanti, C. O. D., Anggraini, F., & Darwanto. (2019). Media Pembelajaran Matematika Interaktif Dalam Upaya Menumbuhkan Karakter Siswa. *Semnasfip*, 201–206. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SEMNASFIP/article/view/5128

Lampiran 1. Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Wick Editor Di SMP

Peneliti : Melina Puspita Wulan Dari

Pembimbing : 1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM

2. Rizal Dian Azmi, M.Sc

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai kualitas dari media yang akan digunakan pada penelitian ini.

B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal penelitian dengan aspek-aspek yang telah diberikan.
2. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak/ibu memberikan revisi/komentar pada kolom yang telah disediakan
   Keterangan skala penilaian :
   1 : Sangat kurang setuju 2 : Tidak setuju 3 : Cukup setuju 4 : Setuju 5 : Sangat setuju
4. Untuk penilaian media secara umum, Bapak/ Ibu mohon untuk memberikan tanda (√) pada salah satu kolom kriteria kesimpulan.

   Kriteria kesimpulan penilaian sebagai berikut:

   TR : Dapat digunakan tanpa revisi

   RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

   RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

   PK : Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
5. Kolom komentar/catatan digunakan untuk memberikan kritik/saran bapak/Ibu.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

C. Identitas

Sebelum melakukan penilaian diharap Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap dahulu

Nama : Adi Slamet, M.Si

Intansi : Universitas Muhammadiyah Malang

No	Aspek yang Dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
	Tampilan					
1	Animasi bergerak menjadikan media lebih menarik					✓
2	Animasi yang digunakan pada media berjalan dengan baik					✓
3	Warna pada tulisan sudah tepat					✓
4	Warna *background* yang digunakan pada media menjadi menarik				✓	
5	Tampilan *background* yang digunakan menarik				✓	
6	Gambar dan animasi bergerak selaras dengan *background* yang ada				✓	
7	Background dari setiap tampilan menjadikan media lebih menarik				✓	
8	Background yang digunakan pada media akan menjadikan peserta didik tidak mudah bosan				✓	
9	Teks mudah untuk dipahami				✓	
10	Teks dapat dibaca dengan baik dan jelas			✓		
	Kemudahan					
11	Kemudahan dalam menggunakan media				✓	
12	Kemudahan dalam menekan tombol				✓	
13	Media tidak berhenti saat pengoprasian			✓		
	Jumlah					

Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, maka media ini dinyatakan

	TR. Layak digunakan tanpa revisi
✓	RK. Layak digunakan dengan revisi kecil
	RB. Layak digunakan dengan revisi besar
	PK. Belum layak digunakan dan masih perlu konsultasi

Komentar/Catatan
Bisa ditambahkan .. 1.) Fitur "home" 2.) Highlight obyek yang diuji 3.) Background gambar materi dibuat warna solid / tidak transparan.

Kamis, 25-5-2023

Validator

(Adi Slamet, M.Ir)

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Wick Editor Di SMP

Peneliti : Melina Puspita Wulan Dari

Pembimbing : 1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM

2. Rizal Dian Azmi, M.Sc

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai kualitas dari media yang akan digunakan pada penelitian ini.

B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal penelitian dengan aspek-aspek yang telah diberikan.
2. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak/ibu memberikan revisi/komentar pada kolom yang telah disediakan. Keterangan skala penilaian :
   1 : Sangat kurang setuju 2 : Tidak setuju 3 : Cukup setuju 4 : Setuju 5 : Sangat setuju
4. Untuk penilaian media secara umum, Bapak/ Ibu mohon untuk memberikan tanda (√) pada salah satu kolom kriteria kesimpulan.

   Kriteria kesimpulan penilaian sebagai berikut:

   TR : Dapat digunakan tanpa revisi

   RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

   RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

   PK : Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
5. Kolom komentar/catatan digunakan untuk memberikan kritik/saran bapak/Ibu.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

C. Identitas

Sebelum melakukan penilaian diharap Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap dahulu

Nama : Drs. Marhan Taufik, M.Si

Intansi : Universitas Muhammadiyah Malang

No	Aspek yang Dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
	Tampilan					
1	Animasi bergerak menjadikan media lebih menarik					✓
2	Animasi yang digunakan pada media berjalan dengan baik				✓	
3	Warna pada tulisan sudah tepat					✓
4	Warna *background* yang digunakan pada media menjadi menarik					✓
5	Tampilan *background* yang digunakan menarik					✓
6	Gambar dan animasi bergerak selaras dengan *background* yang ada					✓
7	Background dari setiap tampilan menjadikan media lebih menarik					✓
8	Background yang digunakan pada media akan menjadikan peserta didik tidak mudah bosan				✓	
9	Teks mudah untuk dipahami				✓	
10	Teks dapat dibaca dengan baik dan jelas			✓		
	Kemudahan					
11	Kemudahan dalam menggunakan media				✓	
12	Kemudahan dalam menekan tombol				✓	
13	Media tidak berhenti saat pengoprasian			✓		
	Jumlah					

Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, maka media ini dinyatakan

	TR, Layak digunakan tanpa revisi
✓	RK, Layak digunakan dengan revisi kecil
	RB, Layak digunakan dengan revisi besar
	PK, Belum layak digunakan dan masih perlu konsultasi

Komentar/Catatan
Ren tanggal depan –

Malang, 21-Mei 2023

Validator

(Muhlis Tayib)

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Wick Editor Di SMP

Peneliti : Melina Puspita Wulan Dari

Pembimbing : 1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM

2. Rizal Dian Azmi, M.Sc

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai kualitas dari media yang akan digunakan pada penelitian ini.

B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal penelitian dengan aspek-aspek yang telah diberikan.
2. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan
3. Mohon Bapak/ibu memberikan revisi/komentar pada kolom yang telah disediakan
   Keterangan skala penilaian :
   1 : Sangat kurang setuju 2 : Tidak setuju 3 : Cukup setuju 4 : Setuju 5 : Sangat setuju
4. Untuk penilaian media secara umum, Bapak/ Ibu mohon untuk memberikan tanda (√) pada salah satu kolom kriteria kesimpulan.

   Kriteria kesimpulan penilaian sebagai berikut:

   TR : Dapat digunakan tanpa revisi

   RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

   RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

   PK : Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
5. Kolom komentar/catatan digunakan untuk memberikan kritik/saran bapak/Ibu.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

C. Identitas

Sebelum melakukan penilaian diharap Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap dahulu :

Nama : Jumbadi, S.pd

Intansi : SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
	Tampilan					
1	Animasi bergerak menjadikan media lebih menarik					✓
2	Animasi yang digunakan pada media berjalan dengan baik					✓
3	Warna pada tulisan sudah tepat					✓
4	Warna *background* yang digunakan pada media menjadi menarik					✓
5	Tampilan *background* yang digunakan menarik					✓
6	Gambar dan animasi bergerak selaras dengan *background* yang ada					✓
7	Background dari setiap tampilan menjadikan media lebih menarik					✓
8	Background yang digunakan pada media akan menjadikan peserta didik tidak mudah bosan					✓
9	Teks mudah untuk dipahami				✓	
10	Teks dapat dibaca dengan baik dan jelas				✓	
	Kemudahan					
11	Kemudahan dalam menggunakan media				✓	
12	Kemudahan dalam menekan tombol				✓	
13	Media tidak berhenti saat pengoprasian				✓	
	Jumlah					

Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, maka media ini dinyatakan

	TR, Layak digunakan tanpa revisi
✓	RK, Layak digunakan dengan revisi kecil
	RB, Layak digunakan dengan revisi besar
	PK, Belum layak digunakan dan masih perlu konsultasi

Komentar/Catatan

Lamongan 27-05-2023

Validator

(Jumbadi S.pd)

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Wick Editor Di SMP

Peneliti : Melina Puspita Wulan Dari

Pembimbing : 1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM

2. Rizal Dian Azmi, M.Sc

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai kualitas dari media yang akan digunakan pada penelitian ini.

B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal penelitian dengan aspek-aspek yang telah diberikan.
2. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak/ibu memberikan revisi/komentar pada kolom yang telah disediakan
   Keterangan skala penilaian :
   1 : Sangat kurang setuju 2 : Tidak setuju 3 : Cukup setuju 4 : Setuju 5 : Sangat setuju
4. Untuk penilaian media secara umum, Bapak/ Ibu mohon untuk memberikan tanda (√) pada salah satu kolom kriteria kesimpulan.

   Kriteria kesimpulan penilaian sebagai berikut:

   TR : Dapat digunakan tanpa revisi

   RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

   RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

   PK : Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
5. Kolom komentar/catatan digunakan untuk memberikan kritik/saran bapak/Ibu.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

C. Identitas

Sebelum melakukan penilaian diharap Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap dahulu :

Nama : Evi Maftuhiyah, S.pd

Intansi : SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
	Tampilan					
1	Animasi bergerak menjadikan media lebih menarik					✓
2	Animasi yang digunakan pada media berjalan dengan baik					✓
3	Warna pada tulisan sudah tepat					✓
4	Warna *background* yang digunakan pada media menjadi menarik					✓
5	Tampilan *background* yang digunakan menarik					✓
6	Gambar dan animasi bergerak selaras dengan *background* yang ada					✓
7	Background dari setiap tampilan menjadikan media lebih menarik					✓
8	Background yang digunakan pada media akan menjadikan peserta didik tidak mudah bosan					✓
9	Teks mudah untuk dipahami				✓	
10	Teks dapat dibaca dengan baik dan jelas				✓	
	Kemudahan					
11	Kemudahan dalam menggunakan media					✓
12	Kemudahan dalam menekan tombol					✓
13	Media tidak berhenti saat pengoprasian				✓	
	Jumlah					

Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, maka media ini dinyatakan

✓	TR, Layak digunakan tanpa revisi
	RK, Layak digunakan dengan revisi kecil
	RB, Layak digunakan dengan revisi besar
	PK, Belum layak digunakan dan masih perlu konsultasi

Komentar/Catatan

Lamongan, 27 - 05 - 2023

Validator

(Evi Maftuhiyah, S.pd)

Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Wick Editor Di SMP

Peneliti : Melina Puspita Wulan Dari

Pembimbing : 1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM

2. Rizal Dian Azmi, M.Sc

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai kualitas dari materi yang akan digunakan pada penelitian ini.

B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal penelitian dengan aspek-aspek yang telah diberikan.
2. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak/ibu memberikan revisi/komentar pada kolom yang telah disediakan
   Keterangan skala penilaian :
   1 : Sangat kurang setuju 2 : Tidak setuju 3 : Cukup setuju 4 : Setuju 5 : Sangat setuju
4. Untuk penilaian materi secara umum, Bapak/ Ibu mohon untuk memberikan tanda (√) pada salah satu kolom kriteria kesimpulan.

   Kriteria kesimpulan penilaian sebagai berikut:

   TR : Dapat digunakan tanpa revisi

   RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

   RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

   PK : Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
5. Kolom komentar/catatan digunakan untuk memberikan kritik/saran bapak/Ibu.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

C. Identitas

Sebelum melakukan penilaian diharap Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap dahulu

Nama : Adi Slamet, M.S

Intansi : Universitas Muhammadiyah Malang

No	Aspek yang Dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
	Isi					
1	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Inti(KI)					✓
2	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Dasar(KD)					✓
3	Kesesuaian isi materi dengan Indikator pembelajaran					✓
4	Kelengkapan materi pada media					✓
5	Kemenarikan materi yang ada pada media				✓	
6	Media pembelajaran relevan dengan yang harus dipelajari siswa				✓	
	Kemudahan					
7	Kemudahan memahami materi				✓	
8	Kemudahan menyampaikan materi				✓	
	Jumlah					

Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, maka materi yang ada pada media ini dinyatakan:

✓	TR, Layak digunakan tanpa revisi
	RK, Layak digunakan dengan revisi kecil
	RB, Layak digunakan dengan revisi besar
	PK, Belum layak digunakan dan masih perlu konsultasi

Komentar/Catatan
Materi sudah sesuai

Malang, 25 - 5 - 2023

Validator

(Adi Slamet, M.Si.)

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Wick Editor Di SMP
Peneliti	: Melina Puspita Wulan Dari
Pembimbing	: 1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM 2. Rizal Dian Azmi, M.Sc

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai kualitas dari materi yang akan digunakan pada penelitian ini.

B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal penelitian dengan aspek-aspek yang telah diberikan.
2. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak/ibu memberikan revisi/komentar pada kolom yang telah disediakan
   Keterangan skala penilaian :
   1 : Sangat kurang setuju 2 : Tidak setuju 3 : Cukup setuju 4 : Setuju 5 : Sangat setuju
4. Untuk penilaian materi secara umum, Bapak/ Ibu mohon untuk memberikan tanda (√) pada salah satu kolom kriteria kesimpulan.

   Kriteria kesimpulan penilaian sebagai berikut:

   TR : Dapat digunakan tanpa revisi

   RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

   RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

   PK : Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
5. Kolom komentar/catatan digunakan untuk memberikan kritik/saran bapak/Ibu.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

C Identitas

Sebelum melakukan penilaian diharap Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap dahulu

Nama Drs. Mathan Taufik, M.S

Intansi Universitas Muhammadiyah Malang

No	Aspek yang Dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
	Isi					
1	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Inti(KI)					✓
2	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Dasar(KD)					✓
3	Kesesuaian isi materi dengan Indikator pembelajaran					✓
4	Kelengkapan materi pada media					✓
5	Kemenarikan materi yang ada pada media					✓
6	Media pembelajaran relevan dengan yang harus dipelajari siswa					✓
	Kemudahan					
7	Kemudahan memahami materi					✓
8	Kemudahan menyampaikan materi					✓
	Jumlah					

Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, maka materi yang ada pada media ini dinyatakan:

✓	TR, Layak digunakan tanpa revisi
	RK, Layak digunakan dengan revisi kecil
	RB, Layak digunakan dengan revisi besar
	PK, Belum layak digunakan dan masih perlu konsultasi

Komentar/Catatan

Malang, 26-10-2023

Validator

(Mark Taylor)

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Wick Editor Di SMP

Peneliti : Melina Puspita Wulan Dari

Pembimbing : 1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM

2. Rizal Dian Azmi, M.Sc

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai kualitas dari materi yang akan digunakan pada penelitian ini.

B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal penelitian dengan aspek-aspek yang telah diberikan.
2. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak/ibu memberikan revisi/komentar pada kolom yang telah disediakan
   Keterangan skala penilaian :
   1 : Sangat kurang setuju 2 : Tidak setuju 3 : Cukup setuju 4 : Setuju 5 : Sangat setuju
4. Untuk penilaian materi secara umum, Bapak/ Ibu mohon untuk memberikan tanda (√) pada salah satu kolom kriteria kesimpulan.

   Kriteria kesimpulan penilaian sebagai berikut:

   TR : Dapat digunakan tanpa revisi

   RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

   RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

   PK : Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
5. Kolom komentar/catatan digunakan untuk memberikan kritik/saran bapak/Ibu.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

C Identitas

Sebelum melakukan penilaian diharap Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap dahulu .

Nama : Jumbadi S.pd

Intansi : SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
	Isi					
1	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Inti(KI)					✓
2	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Dasar(KD)					✓
3	Kesesuaian isi materi dengan Indikator pembelajaran					✓
4	Kelengkapan materi pada media					✓
5	Kemenarikan materi yang ada pada media				✓	
6	Media pembelajaran relevan dengan yang harus dipelajari siswa					✓
	Kemudahan					
7	Kemudahan memahami materi				✓	
8	Kemudahan menyampaikan materi				✓	
	Jumlah					

Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, maka materi yang ada pada media ini dinyatakan:

✓	TR, Layak digunakan tanpa revisi
	RK, Layak digunakan dengan revisi kecil
	RB, Layak digunakan dengan revisi besar
	PK, Belum layak digunakan dan masih perlu konsultasi

Komentar/Catatan

Lamongan 27-05-2023

Validator

(Jumbadi S.Pd)

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Wick Editor Di SMP

Peneliti : Melina Puspita Wulan Dari

Pembimbing : 1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM

2. Rizal Dian Azmi, M.Sc

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai kualitas dari materi yang akan digunakan pada penelitian ini.

B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar soal penelitian dengan aspek-aspek yang telah diberikan.
2. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan
3. Mohon Bapak/ibu memberikan revisi/komentar pada kolom yang telah disediakan
   Keterangan skala penilaian :
   1 : Sangat kurang setuju 2 : Tidak setuju 3 : Cukup setuju 4 : Setuju 5 : Sangat setuju
4. Untuk penilaian materi secara umum, Bapak/ Ibu mohon untuk memberikan tanda (√) pada salah satu kolom kriteria kesimpulan.

   Kriteria kesimpulan penilaian sebagai berikut:

   TR : Dapat digunakan tanpa revisi

   RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

   RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

   PK : Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
5. Kolom komentar/catatan digunakan untuk memberikan kritik/saran bapak/Ibu.
6. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

C. Identitas

Sebelum melakukan penilaian diharap Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap dahulu.

Nama : Evi Maqfuhirrah, S.pd

Intansi : SMP Negeri 2 Sekaran Lamongan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
	Isi					
1	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Inti(KI)					✓
2	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Dasar(KD)					✓
3	Kesesuaian isi materi dengan Indikator pembelajaran					✓
4	Kelengkapan materi pada media					✓
5	Kemenarikan materi yang ada pada media					✓
6	Media pembelajaran relevan dengan yang harus dipelajari siswa					✓
	Kemudahan					
7	Kemudahan memahami materi				✓	
8	Kemudahan menyampaikan materi				✓	
	Jumlah					

Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, maka materi yang ada pada media ini dinyatakan:

✓	TR, Layak digunakan tanpa revisi
	RK, Layak digunakan dengan revisi kecil
	RB, Layak digunakan dengan revisi besar
	PK, Belum layak digunakan dan masih perlu konsultasi

Komentar/Catatan

Lamongan, 27 - 5 - 2023

Validator

(Evi Masruhiyah, S.pd)

Lampiran 3. Lembar Angket Respon Siswa

ANGKET PENELITIAN RESPON SISWA

Identitas Responden

Nama : Neisa Salsa Nur fadilah.

Jenis Kelamin : **Petunjuk** Perempuan

Pengisian

a. Bacalah petunjuk pengisian terlebih dahulu
b. Bacalah setiap pertanyaan dengan teleti sebelum menjawab
c. Berila tanda centang (√) pada kolom pilihan sesuai dengn jawaban anda
d. Jawaban yang diberikan terjamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh pada nilai akademik anda.

No	Pernyataan	NILAI	
		YA	TIDAK
	Desain media		
1	Warna pada background yang digunakan membuat media menjadi menarik	✓	
2	Pemakaian huruf dan karakter menjadikan media lebih menarik	✓	
3	Penggunaan animasi membuat media lebih menarik	✓	
	Penggunaan media		
4	Perintah yang ada pada media tersebut mudah untuk dipahami	✓	
5	Bahasa yang terdapat dalam media tersebut mudah untuk dipahami	✓	
6	Pembelajaran dengan media tersebut menjadikan suasana pembelajaran lebih menarik		✓
7	Pembelajaran menggunakan media tersebut menjadikan pembelajaran tidak mudah bosan	✓	
8	Pembelajaran menggunakan media tersebut merupakan pengalaman baru baggi saya	✓	
	Kemudahan		
9	Pembelajaran dengan media tersebut memudahkan dalam memahami materi	✓	

10	Pembelajaran menggunakan media tersebut memudahkan dalam mengetahui mengenai bangun ruang	✓	
11	Pengoprasian dari media tersebut sangat mudah	✓	

Komentar/Catatan
Sangat seru dan menarik!

ANGKET PENELITIAN RESPON SISWA

Identitas Responden

Nama : Kinanti Maya Syafitri

Jenis Kelamin : **Petunjuk** (Pr)

Pengisian

a. Bacalah petunjuk pengisian terlebih dahulu
b. Bacalah setiap pertanyaan dengan teleti sebelum menjawab
c. Berila tanda centang (√) pada kolom pilihan sesuai dengn jawaban anda
d. Jawaban yang diberikan terjamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh pada nilai akademik anda.

No	Pernyataan	NILAI	
		YA	TIDAK
	Desain media		
1	Warna pada background yang digunakan membuat media menjadi menarik	√	
2	Pemakaian huruf dan karakter menjadikan media lebih menarik	√	
3	Penggunaan animasi membuat media lebih menarik	√	
	Penggunaan media		
4	Perintah yang ada pada media tersebut mudah untuk dipahami	√	
5	Bahasa yang terdapat dalam media tersebut mudah untuk dipahami	√	
6	Pembelajaran dengan media tersebut menjadikan suasana pembelajaran lebih menarik	√	
7	Pembelajaran menggunakan media tersebut menjadikan pembelajaran tidak mudah bosan	√	
8	Pembelajaran menggunakan media tersebut merupakan pengalaman baru baggi saya	√	
	Kemudahan		
9	Pembelajaran dengan media tersebut memudahkan dalam memahami materi	√	

10	Pembelajaran menggunakan media tersebut memudahkan dalam mengetahui mengenai bangun ruang	✓	
11	Pengoprasian dari media tersebut sangat mudah	✓	

Komentar/Catatan
Sangat asik, aku ingin mencobanya lagi!!

Lampiran 4. Lembar Soal *Pretest* dan *Posttest*

85

SOAL POST-TEST SISWA

Nama : Vanessa Putri M.

Kelas : VIII

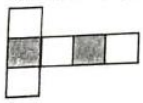
Waktu : 45 Menit

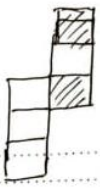
Petunjuk Pengerjaan

c. Tulislah nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan!
d. Bacalah dan kerjakan soal dengan teliti dan benar!

Soal

1. Gambar dibawah merupakan salah satu jaring – jaring kubus, gambarkan satu jaring – jaring kubus selain gambar dibawah ini !





20

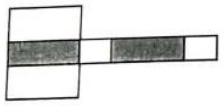
Jawaban :

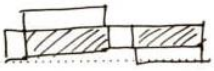
.....

.....

.....

2. Gambar dibawah merupakan salah satu jaring – jaring balok, gambarkan satu jaring – jaring balok selain gambar dibawah ini !





20

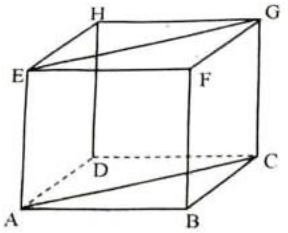
Jawaban :

.....

.....

.....

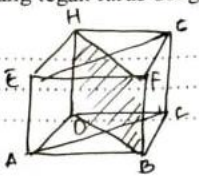
3. Perhatikan gambar dibawah ini !



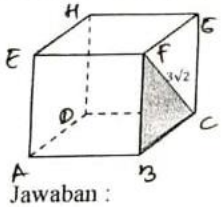
Bidang diagonal yang tegak lurus dengan ACGE adalah

20

Jawaban :



4. Sebuah kubus panjang diagonal sisinya adalah $3\sqrt{2}$. Hitunglah Luas dan Volumenya



Jawaban :

* Diket : Diagonal sisi = $3\sqrt{2}$
* Ditanya : Luas ? Volume ?
* Jawab :

=> Mencari s : $CF^2 = BF^2 + BC^2$

$(3\sqrt{2})^2 = s^2 + s^2$

$9 \cdot 2 = 2s^2$

$9 = s^2$

$3 = s$

10

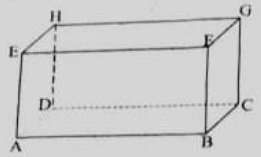
=> Luas Permukaan $= 6 \times s^2$

$= 6 \times 3^2$

$= 6 \times 9$

$= 54\ cm^2$

5. Sebuah balok ABCD.EFGH memiliki panjang = 10 cm. jika luas ADEH = 40 cm^2 dan BC = 6 cm. maka hitunglah luas permukaan dan volumenya !



Jawaban :

* Diket : Panjang AB = 10 cm
  Luas ADEH = 40 cm^2
  Panjang BC = 6 cm

* Ditanya : Luas Permukaan dan Volume ?

* Jawab : $L = P \times l$

$40 = 6 \times l$

$\frac{40}{6} = l$

$6.6 = l$

=> Luas Permukaan $= 2(pl + pt + lt)$

$= 2(10.6 + 10.6.6 + 6.6.6)$

$= 2(60 + 66 + 39,6)$

$= 2(168,5.)$

$= 337\ cm^2$

15

=> $V = P.l.t$

$= 10.6.6.6$

$= 396\ cm^3$

40

SOAL PRE-TEST SISWA

Nama : Vanessa Putri M.

Kelas : VIII

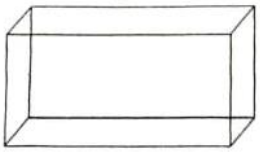
Waktu : 45 Menit

Petunjuk Pengerjaan

a. Tulislah nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan!
b. Bacalah dan kerjakan soal dengan teliti dan benar!

Soal

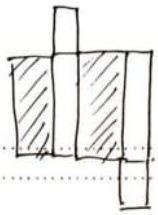
1. Perhatikan gambar dibawah ini !



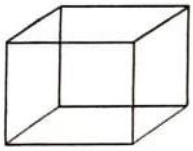
Gambarlah jaring – jaring balok gambar diatas!

20

Jawaban :



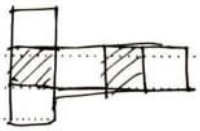
2. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambarlah jaring – jaring kubus diatas !

20

Jawaban :



3. Jika terdapat sebuah balok ABCD.EFGH, gambarlah balok tersebut dengan bidang diagonal BCHE !

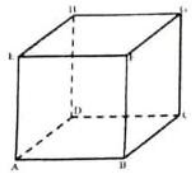
Jawaban :

.....

.....

.....

4. Sebuah kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 5 cm. berapakah Luas dan Volumenya ?



Jawaban :

.....

.....

.....

5. Kamela akan membuat kotak dari tripleks untuk menyimpan barangnya. Kotak tersebut berukuran panjang = 12 cm, lebar = 10 cm, dan tinggi = 8 cm. tentukan luas permukaan kotak yang dibuat oleh Kamela !

Jawaban :

.....

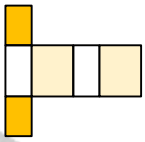
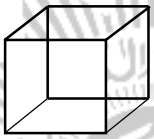
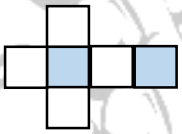
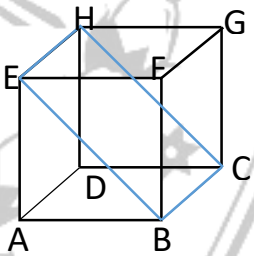
.....

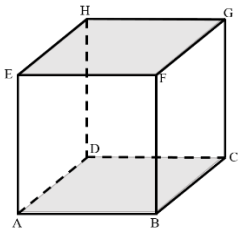
.....

Lampiran 5. Hasil Uji Tes Siswa

No	Siswa	Hasil	
		Pretest	Posttest
1	S_01	55.00	95.00
2	S_02	55.00	80.00
3	S_03	55.00	85.00
4	S_04	35.00	70.00
5	S_05	40.00	75.00
6	S_06	35.00	65.00
7	S_07	55.00	75.00
8	S_08	50.00	85.00
9	S_09	35.00	95.00
10	S_10	50.00	98.00
11	S_11	40.00	60.00
12	S_12	45.00	95.00
13	S_13	55.00	95.00
14	S_14	60.00	75.00
15	S_15	40.00	100.00
16	S_16	35.00	75.00
17	S_17	40.00	85.00
18	S_18	55.00	98.00
19	S_19	45.00	90.00
20	S_20	65.00	80.00
21	S_21	45.00	75.00
22	S_22	50.00	70.00
23	S_23	50.00	90.00
24	S_24	40.00	80.00
25	S_25	65.00	75.00

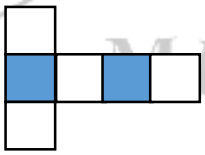
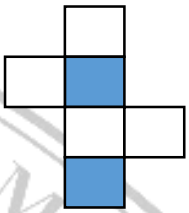
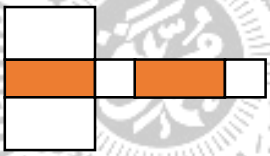
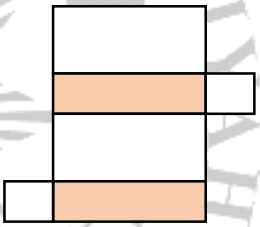
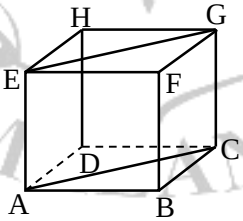
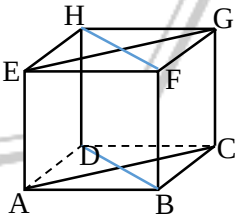
Lampiran 6. Rubrik Penilaian Soal *Pretest*

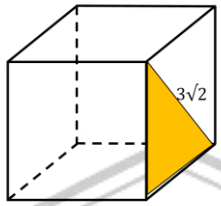
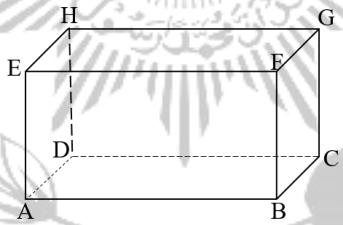
No	Indikator	Soal	Jawaban	Skor
1	Memvisualisasikan	Perhatikan gambar dibawah ini ! Gambarlah jaring – jaring balok gambar diatas!	Salah satu jaring – jaring balok adalah 	20
2		Perhatikan gambar dibawah ini !  Gambarlah jaring – jaring kubus diatas !	Salah satu jaring – jaring kubus adalah 	20
3	Merotasikan	Jika terdapat sebuah balok ABCD.EFGH, gambarlah balok tersebut dengan bidang diagonal BCHE !		20
4	Membayangkan dan merotasikan	Sebuah kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 5 cm. berapakah Luas dan Volumenya ?	Diket : Panjang rusuk = 5 cm Ditanya : Luas ? Volume ? Dijawab : $V = S \times S \times S$ $= 5 \times 5 \times 5$	20

			$= 125\ cm^3$ Luas permukaan $L = 6 \times S^2$ $= 6 \times 5^2$ $= 150\ cm^2$	
5	Membayangkan	Kamela akan membuat kotak dari tripleks untuk menyimpan barangnya. Kotak tersebut berukuran panjang = 12 cm, lebar = 10 cm, dan tinggi = 8 cm. tentukan luas permukaan kotak yang dibuat oleh Kamela !	Diketahui : Panjang = 12 cm Lebar = 10 cm Tinggi = 8 cm Ditanya : Luas permukaan Dijawab : $L = 2(pl + pt + lt)$ $= 2((12 \times 10)$ $+(12 \times 8)$ $+(10 \times 8))$ $= 2\ (120 + 96$ $+80)$ $= 2(296)$ $= 592\ cm^2$	20

Lampiran 7. Rubrik Penilaian Soal *Posttest*

Rubrik Penilaian Soal Post-Test Siswa

No	Indikator	Soal	Jawaban	Skor
1	Memvisualisasikan	Gambar dibawah merupakan salah satu jaring – jaring kubus, gambarkan satu jaring – jaring kubus selain gambar dibawah ini ! 	Salah satu jaring – jaring kubus, selain gambar diatas adalah 	20
2		Gambar dibawah merupakan salah satu jaring – jaring balok, gambarkan satu jaring – jaring balok selain gambar dibawah ini ! 	Salah satu jaring – jaring balok, selain gambar diatas adalah 	20
3	Merotasikan	1. Perhatikan gambar dibawah ini !  Bidang diagonal yang tegal lurus dengan ACGE adalah	Bidang diagonal yang tegak lurus dengan ACGE adalah 	20
4	Membayangkan	Sebuah kubus panjang diagonal sisinya adalah	Diket : Diagonal sisi = $3\sqrt{2}$ Ditanya :	20

		$3\sqrt{2}$. Hitunglah Luas dan Volumenya !  	Luas ? dan volume ? Dijawab : Mencari s $CF^2 = BF^2 + BC^2$ $\left(3\sqrt{2}\right)^2 = S^2 + S^2$ $9 \times 2 = 2S^2$ $3 = S$ Luas Permukaan $L = 6 \times S^2$ $= 6 \times 3^2$ $= 6 \times 9$ $= 54\ cm^2$ Volume $V = S \times S \times S$ $= 3 \times 3 \times 3$ $= 27\ cm^3$	
5	Membayangkan dan merotasikan	Sebuah balok ABCD.EFGH memiliki panjang = 10 cm. jika luas ADEH = 40 cm^2 dan BC = 6 cm. maka hitunglah luas permukaan dan volumenya !  	Diket : Panjang AB = 10 cm Luas ADEH = 40 cm^2 Panjang BC = 6 cm Ditanya : Luas permukaan ? Volume ? Dijawab : $L = P \times l$ $40 = 6 \times l$ $l = \frac{40}{6}$ $l = 6{,}6$ Luas permukaan $L = 2(pl + pt + lt)$ $= 2((10 \times 6) + (10 \times 6{,}6) + (6 \times 6{,}6)$ $= 2(60 + 66 + 39{,}6)$ $= 331{,}2\ cm^2$ Volume $V = p \times l \times t$ $= 10 \times 6 \times 6{,}6$ $= 396\ cm^3$	20

Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

1 PERTEMUAN

Satuan Pendidikan	: SMPN 2 Sekaran	Kelas/Semester	: VIII/Genap
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 3JP/1 Pertemuan
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar	Tahun Pelajaran:	2022/2023

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong-royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Komptensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok,prisma, dan limas).	3.9.1 Menentukan jaring – jaring bangun ruang sisi datar. 3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus. 3.9.3 Menentukan volume kubus. 3.9.4 Menentukan luas permukaan balok. 3.9.5 Menentukan volume balok.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. 4.9.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok.

	4.9.3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume kubus.
	4.9.4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume balok.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari pokok bahasan kubus dan balok diharapkan :

1. Siswa dapat membuat jaring – jaring kubus dan balok.
2. Menentukan turunan rumus luas permukaan kubus dan balok.
3. Siswa dapat menetntukan volume kubus dan balok.
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang melibatkan kubus dan balok

D. Materi Pembelajaran

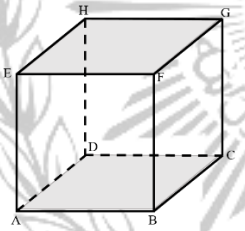
Materi pokok bahasan : Kubus dan Balok

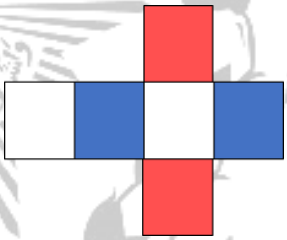
Materi yang diajar :

a) Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan setiap rusuk kubus memiliki panjang yang sama.

a. Jaring – jaring kubus





Jaring – jaring kubus adalah bangun datar yang merupakan gabungan dari beberapa bangun persegi yang terdiri dari 6 buah persegi yang salingterhubung, sehingga pada saat bangun – bangun tersebut disatukan akan membentuk sebuah kubus.

b. Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus

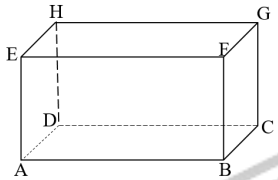
1. Luas Permukaan Kubus = Luas jaring – jaring kubus
   $= 6 \times (s \times s)$
   $= 6s^2$

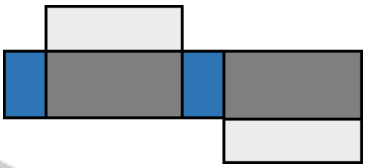
2. Volume Kubus
   Volume Kubus = panjang rusuk × panjang rusuk × panjang rusuk
   $= s \times s \times s$
   $= s^3$

b) Balok

Balok adalah bangun ruang yang sisi – sisi berhadapannya berbentuk persegi panjang yang kongruen.

a. Jaring – jaring Balok





Jaring – jaring balok adalah bangun datar yang merupakan rangkaian tertentu dari dua persegi dan empat persegi panjang yang kongruen.

1. Luas Permukaan Balok

$$L_p = 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$$

$$= 2(pl + lt + pt)$$

2. Volume Balok

Volume Balok $= panjang \times lebar \times tinggi$

$= p \times l \times t$

E. Metode Pembelajaran (Pendekatan, Model, Metode)

Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab, pemecahan masalah, dan pemberian tugas

Model pembelajaran : Problem Based Learning

F. Media/Alat, Bahan, dan Sumber belajar

pembelajaran, dan LKPD

Alat : Laptop, LCD, dan speaker

Bahan : Papan tulis dan Alat tulis

Sumber belajar : Buku kemendikbud 2017, bahan ajar/modul, Youtube, media pembelajaran, dll

G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Pendahuluan	• guru mengucapkan salam pembuka, mengecek kehadiran dan kondisi peserta didik, dan memimpin berdoa • guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran pada pertemuan tsb.
Kegiatan Inti	Kegiatan literasi : siswa mengamati pemaparan pembalajaran yang disajikan oleh guru tentang kubus dan balok untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan dan membuat prediksi
	Berpikir Kritis : Peserta didik diminta untuk berdiskusi dan saling Tanya jawab terhadap temannya terkait materi tersebut.
	a. Guru memaparkan media pembelajaran yang berisikan materi kubus dan balok. b. Guru memberi pengantar awal materi tentang bangun ruang sisi datar secara umum serta memberikan beberapa contoh nyata dalam kehidupan sehari – hari. (misalnya : memperlihatkan beberapa gambar seperti; dadu, kado, dll) c. Menyampaikan topik yang akan dipelajari yaitu jaring – jaring, luas permukan, dan volume kubus dan balok. d. Memberikan evaluasi berupa soal – soal diakhir pembelajaran.
Penutup	• Melakukan refleksi dan umpan balik • Memberikan penugasan untuk mengerjakan soal-soal • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. • Guru bersama-sama dengan siswa berdo'a, kemudian menutup pembelajaran dengan mengucap salam.

H. Penilaian

1. Penilaian Sikap

No	Sikap	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Spiritual	Lembar observasi (catatan jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pencapaian pembelajaran
2	Sosial	Lembar observasi (catatan jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pencapaian pembelajaran

2. **Pengetahuan : Tes tulis uraian/esai**

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tes tulis	Uraian	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Tes dalam bentuk soal uraian

3. **Ketrampilan**

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu pelaksanaan	Keterangan
1	Praktik	Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penyelesaian soal kubus dan balok.	Peserta didik diminta untuk membuat jaring – jaring kubus dan balok dari berbagai cara.	Diluar kegiatan pembelajaran	Penilaian mandiri

Mengetahui,
Kepala Sekolah

SEMIRAN, S.Pd
NIP.196510011998031004

Lamongan, 02 Januari 2023
Guru Mata Pelajaran

Jumbadi, S.Pd
NIP. 197207132008011009

Lampiran 1

SOAL PRE-TEST SISWA

Nama :

Kelas :

Waktu :

Petunjuk Pengerjaan

a. Tulislah nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan!
b. Bacalah dan kerjakan soal dengan teliti dan benar!

Soal

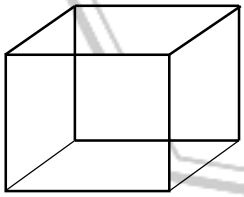
1. Perhatikan gambar dibawah ini !

Gambarlah jaring – jaring balok gambar diatas!

Jawaban :

……
……
……

2. Perhatikan gambar dibawah ini !



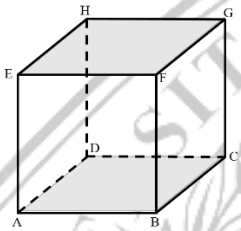
Gambarlah jaring – jaring kubus diatas !

Jawaban :

……
……
…….....

3. Jika terdapat sebuah balok ABCD.EFGH, gambarlah balok tersebut dengan bidang diagonal BCHE !
   Jawaban :
   ……
   ……
   ……

4. Sebuah kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 5 cm. berapakah Luas dan Volumenya ?



   Jawaban :
   ……
   ……
   ……

5. Kamela akan membuat kotak dari tripleks untuk menyimpan barangnya. Kotak tersebut berukuran panjang = 12 cm, lebar = 10 cm, dan tinggi = 8 cm. tentukan luas permukaan kotak yang dibuat oleh Kamela !

   Jawaban :
   ……
   ……
   ……

Lampiran 2

SOAL POST-TEST SISWA

Nama :

Kelas :

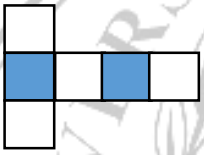
Waktu :

Petunjuk Pengerjaan

c. Tulislah nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan!
d. Bacalah dan kerjakan soal dengan teliti dan benar!

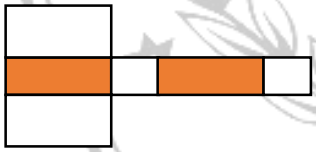
Soal

2. Gambar dibawah merupakan salah satu jaring – jaring kubus, gambarkan satu jaring – jaring kubus selain gambar dibawah ini !



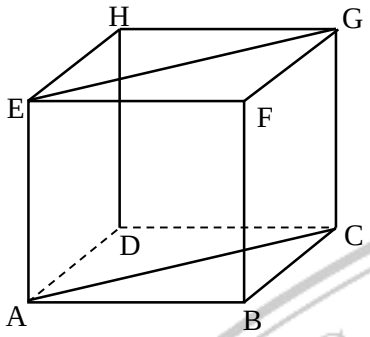
Jawaban :
……
……
……

3. Gambar dibawah merupakan salah satu jaring – jaring balok, gambarkan satu jaring – jaring balok selain gambar dibawah ini !



Jawaban :
……
……
……

4. Perhatikan gambar dibawah ini !



Bidang diagonal yang tegak lurus dengan ACGE adalah

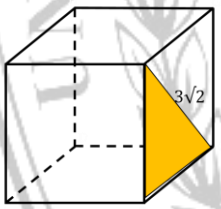
Jawaban :

……

……

……

5. Sebuah kubus panjang diagonal sisinya adalah $3\sqrt{2}$. Hitunglah Luas dan Volumenya



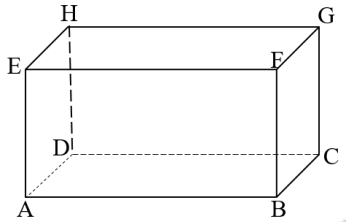
Jawaban :

……

……

……

6. Sebuah balok ABCD.EFGH memiliki panjang = 10 cm. jika luas ADEH = 40 cm^2 dan BC = 6 cm. maka hitunglah luas permukaan dan volumenya !



Jawaban :

……

……

……

Lampiran 3

JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP

SMPN 2 SEKARAN

KELAS VIII

TAHUN PELAJARAN 2022/2023

No	Tanggal	Nama	Sikap yang diamati	sikap	
				Spiritual	Sosial

Lampiran 4

KISI – KISI TES PENGETAHUAN

No	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	Bentuk Soal
1	3.9.1 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok,prisma, dan limas).	3.9.2 Menentukan jaring – jaring bangun ruang sisi datar. 3.9.3 Menentukan luas permukaan kubus. 3.9.4 Menentukan volume kubus. 3.9.5 Menentukan luas permukaan balok. 3.9.6 Menentukan volume balok.	Menentukan jaring – jaring bangun ruang sisi datar	C4	Uraian
			Menentukan luas permukaan dan volume kubus dan balok	C4	Uraian
			Menyimpulkan luas permukaan dan volume kubus	C5	Uraian
			Menyimpulkan luas permukaan dan volume balok	C5	Uraian

Lampiran 5 : Instrumen Penilaian Ketrampilan

KISI – KISI PENILAIAN KETRAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Sekaran Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar Tahun Pelajaran : 2022/2023

No	Kompetensi Dasar(KD)	Materi	Indikator Soal	Teknik Penilaian
	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	Balok dan Kubus	4.9.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. 4.9.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok. 4.9.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume kubus. 4.9.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume balok.	Proses

Petunjuk penggunaan

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai ketrampilan peserta didik. Skor sesuai dengan kriteria pada rubric penilaian.

No	Nama peserta didik	Aspek penilaian					Total skor	Nilai akhir	Keterangan
		1	2	3	4	5			

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Lampiran 9. Dokumentasi