PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP-UP BOOK* DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS AL-WASHLIYAH BANGUN PURBA

Skripsi

Diajukan sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S.Pd)
dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika

Oleh

NURUL MAULIDIA
NIM. 20 202 00022

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMUKEGURUAN
UNIVERSIT AS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADD ARY
PADANGSIDIMPUAN
2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP-UP BOOK* DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS AL-WASHLIYAH BANGUN PURBA

Skripsi

Diajukan sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S.Pd)
dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika

Oleh

NURUL MAULIDIA

NIM. 20 202 00022

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP-UP BOOK* DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS AL-WASHLIYAH BANGUN PURBA

SKRIPSI

Diajukan sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S.Pd)
dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika

Oleh

NURUL MAULIDIA

NIM. 20 202 00022

Pembimbing I

Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 19700224 200312 2001

Pembimbing II

Nur Fauziah Siregar, M.Pd.
NIP 19840811 201503 2004

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Nurul Maulidia

Padangsidimpuan, Juli 2024

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

di-

Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Rabiatul Adawiyah Harahap yang berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Di SMP N 8 Padangsidimpuan*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawab-kan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I

Dr. Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2001

PEMBIMBING II,

Nur Fauziah Siregar, M.Pd.
NIP. 19840811 201503 2004

SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DOKUMEN DAN KEBENARAN DOKUMEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Maulidia

NIM : 20 202 00022

Jurusan : TMM-1

Semester : VIII (Delapan)

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Alamat : Dusun I Desa Greahan, Kecamatan Bangun Purba, Kabupaten Deliserdang

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwasanya dokumen yang Saya lampirkan dalam berkas pendaftaran Munaqasyah adalah benar. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen-dokumen yang palsu, maka Saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, sebagai salah satu syarat mengikuti ujian Munaqasyah.

Padangsidimpuan, 3 Juli 2024

Saya yang Menyatakan,

Nurul Maulidia

NIM. 2020200022

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Nurul Maulidia
NIM	:	20 202 00022
Program Studi	:	Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN SYAHADA Padangsidimpuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa UIN Padangsidimpuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, 3 Juli 2024

Saya yang Menyatakan,

Nurul Maulidia

NIM.20 202 00022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Maulidia
NIM : 20 202 00022
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Hak Bebas Royalty Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba" Dengan Hak Bebas Royalty Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidimpuan
Pada Tanggal : 3 Juli 2024
Saya yang Menyatakan,

Nurul Maulidia
NIM.20 202 00022

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama	:	Nurul Maulidia
NIM	:	2020200022
Program Studi	:	Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba

Ketua

Dr. Suparni, M.Pd
NIP 197007082005011004

Sekretaris

A. Nashir M. Fadah Lubis, M.Pd
NIP. 199310102023211031

Anggota

Diyah Hoiriyah, M.Pd
NIP. 198810122023212043

Anita Angraini Lubis, M.Hum
NIP. 199310202012011

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di	: Padangsidimpuan
Tanggal	: 24 Juli 2024
Pukul	: 08.00 WIB - Selesai
Hasil/ Nilai	: Lulus, 84,25 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif	: 3,73
Predikat	: Pujian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI	:	**Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Maateri Bangun Ruang Sisi Datar Di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba**
NAMA	:	**Nurul Maulidia**
NIM	:	**2020200022**

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidimpuan, Juli 2024
Dekan,

Dr. Lelya Hilda, M.Si.
NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : **Nurul Maulidia**
NIM : **2020200022**
Program Studi : **Pendidikan/Tadris Matematika**

Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Dengan Menggunakan pendekatan Kostruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba**

Penelitian ini dilatar belakangi karena masih lemahnya pemahaman konsep siswa mengenai materi bangun ruang sisi datar sehingga siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan bentuk nyata bangun ruang sisi datar dan juga masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang dikaitkan dalam kehidupan nyata ataupun dalam bentuk soal cerita. Ketidakadadanya penggunaan media pembelajaran *Pop-up Book* dalam proses pembelajaran matematika merupakan titik awal untuk melihat keefektivan pada proses pembelajaran ketika menerapkan media pembelajaran *Pop-up Book* sebagai media pembelajaran tambahan. Instrument pada penelitian ini berupa wawancara, lembar validasi angket, lembar angket respon siswa dan guru dan tes pemahaman konsep. Penelitian ini menggunakan penelitian R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. media pembelajaran *Pop-up Book* dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme pada materi bangun ruang sisi datar sub pembahasan prisma segitiga dan limas segiempat dikembangkan melalui tahap validasi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. media pembelajaran *Pop-up Book* diuji cobakan kepada kelas VIII-1. Subjek uji coba dilakukan di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba yang berjumlah 30 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop-up Book* yang dikembangkan telah divalidkan oleh validator dari 3 ahli yaitu ahli media, materi dan Bahasa dengan kumulatif hasil kevalidannya yaitu sebesar 0,83 dengan presentase 83% dengan katagori sangat valid. Sedangkan kumulatif hasil kepraktisan media yaitu sebesar 0,85 dengan presentase 85% dengan katagori sangat valid. Selanjutnya pemahaman siswa mengenai bangun ruang sisi datar pada sub pembahasan prisma segitiga dan limas segiempat yang dilihat dari hasil pretest dan posttest menggunakan N-Gain Score dengan hasil 0,50 kriteria sedang (efektif).

Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Pop-up Book*, Pendekatan Konstruktivisme, pemahaman Konsep, Bangun Ruang Sisi Datar

ABSTRACT

Name : ***Nurul Maulidia***
Reg. No : ***2020200022***
Study Program : ***Mathematics Education***
Title : ***Development of Pop-up Book Learning Media Using the Constructivism Approach to Improve Students' Concept Understanding of Flat-Sided Spatial Buildings Material at MTsS Al-Washliyah Bangun Purba.***

This study is motivated by the weak understanding of students' concepts about flat-sided space building material so that students tend to have difficulty in visualizing the real form of flat-sided space buildings and also still have difficulty in solving problems that are related to real life or in the form of story problems. The absence of the use of Pop-up Book learning media in the math learning process is the starting point to see the effectiveness of the learning process when applying Pop-up Book learning media as an additional learning media. The instruments in this study were interviews, questionnaire validation sheets, student and teacher response questionnaires and concept understanding tests. This research uses R&D (Research and Development) research using the ADDIE development model which consists of 5 stages, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. Pop-up Book learning media using the constructivism approach on the material of flat-sided space building sub-discussion of triangular prisms and quadrilateral pyramids was developed through the validation stages of media experts, material experts and linguists. Pop-up Book learning media was tested on class VIII-1. The test subjects were carried out at MTsS Al-Washliyah Bangun Purba, totaling 30 students. The results showed that the Pop-up Book learning media developed had been validated by validators from 3 experts, namely media, material and language experts with cumulative validity results of 0.83 with a percentage of 83% with a very valid category. While the cumulative results of media practicality are 0.85 with a percentage of 85% with a very valid category. Furthermore, students' understanding of flat-sided space in the sub-discussion of triangular prisms and quadrilateral pyramids seen from the results of the pretest and posttest using the N-Gain Score with the results of 0.50 medium criteria (effective).

Keywords : Learning Media, Pop-up Book, Constructivism Approach, Concept Understanding, Flat-Sided Spatial Buildings.

الملخص

الاسم : نور المولدية

نيم : ٢٠٢٠٢٠٠٠٢٢

برنامج الدراسة : التربية / تدريس الرياضيات

العنوان : طوير وسائط تعلم الكتب المنبثقة باستخدام المنهج البنائي لتحسين فهم الطلاب لمفاهيم مادة المباني المكانية المسطحة الجوانب في مدرسة متوسطات الوشلية بانغون بوربا.

إن الدافع وراء هذا البحث هو ضعف فهم الطلاب لمفاهيم مادة بناء الفراغ المسطح الجانبين، بحيث يجد الطلاب صعوبة في تصور الشكل الحقيقي لبناء الفراغ المسطح الجانبين، كما أنهم لا يزالون يواجهون صعوبة في حل المسائل التي ترتبط بالحياة الواقعية أو على شكل مسائل قصصية. إن غياب استخدام وسائط تعلم الكتب المنبثقة في عملية تعلم الرياضيات هو نقطة البداية لمعرفة مدى فعالية عملية التعلم عند تطبيق وسائط تعلم الكتب المنبثقة كوسائط تعلم إضافية. كانت الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة هي المقابلات، وأوراق التحقق من صحة الاستبيان، واستبيانات استجابة الطلاب والمعلمين، واختبارات فهم المفاهيم. ويستخدم هذا البحث بحث البحث والتطوير باستخدام نموذج التطوير "أدي " الذي يتكون من ٥ مراحل وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم، وقد تم تطوير وسائط تعلم الكتاب المنبثق باستخدام المنهج البنائي على مادة بناء الفضاء المسطح الجوانب الفرعية لموضوعات متشابك المثلثات والأهرام الرباعية من خلال مراحل التحقق من صحة خبراء الوسائط وخبراء المواد واللغويين، وتم اختبار وسائط تعلم الكتاب المنبثق على الصف الثامن-١. تم إجراء الاختبار على طلاب الصف الثامن في مدرسة الوشلية بانغون بوربا في مدينة بنغون بوربا بإجمالي ٣٠ طالبًا. أظهرت النتائج أن وسائط تعلم الكتاب المنبثق المطورة قد تم التحقق من صلاحيتها من قبل المدققين من ٣ خبراء، وهم خبراء الإعلام والمادة واللغة بنتائج صلاحية تراكمية بلغت ٠,٨٣ بنسبة مئوية بلغت ٨٣٪ مع فئة صالحة جدًا. في حين بلغت النتائج التراكمية للتطبيق العملي للوسائط ٠,٨٥ بنسبة مئوية قدرها ٨٥٪ بفئة صالحة جدًا. كما أن فهم الطلاب للفضاء المسطح في المناقشة الفرعية للمبحث الفرعي الخاص بالمتوازيات المثلثية والأهرامات الرباعية الأضلاع، كما يظهر من نتائج الاختبار القبلي والبعدي باستخدام درجة ن-غين بنتائج ٠,٥ معيار متوسط (فعال) بنسبة ٠,٥٠.

الكلمات المفتاحية : وسائط التعلم، الكتاب المنبثق، المنهج البنائي، فهم المفهوم، المباني المكانية المسطحة الجوانب

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan nikmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, beserta para sahabat dan keluarganya yang sebagai panutan dan teladan terhadap umatnya.

Skripsi ini membahas tentang "**Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba"**. Disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas-tugas dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syahada Padangsidimpuan.

Sepenuhnya penulis menyadari bahwa proses penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir tiada luput dari segala kekurangan dan kelemahan penulis sendiri maupun berbagai hambatan dan kendala. Namun hal itu dapat teratasi lewat bantuan dari semua pihak yang senang hati membantu penulis dalam proses penulisan skripsi ini.

Selesainya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasi yang sebesarbesarnya kepada:

1. Ibu Dr. Mariam Nasution, M.Pd, pembimbing I dan Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd, selaku pembimbing II sekaligus ketua program studi

matematika yang sangat bersabar dan tekun dalam memberikan arahan waktu, saran, serta motivasi dalam penulisan skripsi ini

2. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag, Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan
4. Seluruh dosen-dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
5. Bapak Yusri Fahmi, S.Ag., SM. Hum, Kepala UPT Perpustakaan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan beserta seluruh pegawai perpustakaan
6. Bapak A. Nasir M. Tuah Lubis, S.Pd.I,. M.Pd., Dr. Almira Amir, S.T., M.Si., Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd., Elfida Eni Suhara Lubis, S.Pd Nurhidayah, S.Pd, Ida Rahmanati Siregar, S.Pd sebagai validator
7. Bapak Burhanuddin, S.Ag., Kepala Sekolah, Ibu Manja Ubaida, S.Pd.I., Guru Matematika di kelas VIII-1, serta seluruh bapak ibu staf administrasi dan seluruh bapak ibu guru yang mengajar di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba dan seluruh siswa/i MTsS Al-Washliyah Bangun Purba terkhusus kelas VIII-1
8. Teristimewah kepada Ayahanda tersayang Aminuddin Ibunda tercinta Samawati Br. Bintang yang telah banyak berkorban demi kebahagiaan penulis dan sosok orang yang selalu ada untuk penulis yang telah merawat, membesarkan, mendidik, memotivasi, nasehat, doa dan penyemangat hidup penulis.

9. Adik tersayang Zahra Nur Aqilah, wawak elseria, kak Nurhidayah yang telah memberikan semangat dukungan serta do'a dan motivasi pada penulis
10. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat, bantuan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini
11. Seluruh sahabat perantauan NAUFLIN, AZBILNURLES, yang selalu memberikan semangat dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini
12. Mbak mala dan bang regar beserta keluara yang telah banyak membantu penulis ketika berada diperantauan dalam mengejar cita-cita yang sudah penulis anggap sebagai orang tua
13. Linda Sari dan Ernysyah Harahap roommate penulis yang selalu memberi semangat dan telah banyak membantu penulis
14. Teman-teman seperjuangan TMM-1 dan TMM-2 angkatan 2020

Akhirnya peneliti hanya bisa berdoa semoga bantuan mereka mendapatkan balasan yang baik dari Allash SWT, setelah peneliti berusaha dan berdo,a peneliti juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya, serta bagi pembaca umumnya, Amin

Padangsidimpuan, Juni 2024

Peneliti,

Nurul Maulidia

NIM. 20 202 00022

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL/ SAMPUL
HALAMAN PENGESAHAN
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN
ABSTRAK ..... **i**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 11
C. Tujuan Masalah 11
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan 12
E. Definisi Istilah 13
F. Manfaat Penelitian 15

BAB II LANDASAN TEORI
A. Kajian Teori 18
1. Media Pembelajaran 18
2. Media Pembelajaran *Pop-up Book* 23
3. Pendekatan Konstruktivisme 27
4. Pemahaman Konsep 31
5. Bangun Ruang Sisi Datar 36
B. Penelitian Terdahulu 42
C. Keranga Berfikir 45

BAB III METODOLOGI PENELITIAN
A. Lokasi dan Waktu Penelitian 47
B. Model Pengembangan 47
C. Prosedur Pengembangan 50
D. Subjek Penelitian 55
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data 56

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
A. Hasil Penelitian 67
B. Pembahasan Hasil Penelitian 98
C. Kelebihan Produk..... 107
D. Keterbatasan Penelitian 108
BAB V PENUTUP
A. Kesimpulan 109
B. Saran 110

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE 49
Tabel III.2 Skor Penilaian Validasi 59
Tabel III.3 Kriteria Interpretasi Kevalidan Media Pembelajaran 60
Tabel III.4 Skor Penilaian Validasi 61
Tabel III.5 Kriteria Interpretasi Kepraktisan Media Pembelajaran 62
Tabel III.6 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep 63
Tabel III.7 Katagori Aspek Keefektivan Perolehan Skor N-Gain 66
Tabel IV. 1 Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar Indikator dan Tujuan 68
Tabel IV.2 Hasil Ahli Media Terhadap Media Pembelajaran 91
Tabel IV. 3 Hasil Ahli Materi 92
Tabel IV.4 Skor Perolehan Validasi Bahasa 93
Tabel IV.5 Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan Peserta didik 95
Tabel IV.6 Hasil Angket Respon Guru 96
Tabel IV.7 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa 97
Tabel IV.8 Kumulatif Hasil Kevalidan Dari Seluruh Validator 102
Tael IV. 9 Kumulatif Hasil Kepraktisan Media 103
Tabel IV.10 Hasil N-Gain *Pretest* dan *Posttest* Siswa 104

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Media Cetak 8
Gambar II.1 Prisma Segitiga 37
Gambar II.2 unsur-unsur Prisma Segitiga 39
Gambar II.3 Limas Segiempat 40
Gambar II.4 unsur-unsur Limas Segiempat 41
Gambar II.5 Bagan Kerangka Berfikir 46
Gambar III.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE 50
Gambar IV.1 Desain Prototipe *Pop-up Book* 75
Gambar IV.2 Proses Editting 75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara Guru Pra-penelitian
Lampiran 2 Kisi-kisi Angket Untuk Respon Siswa
Lampiran 3 Kisi-kisi Instrument Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Media
Lampiran 5 Analisis Skor Perolehan Hasil Validasi Media
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi
Lampiran 7 Analisis Skor Perolehan Validasi Materi
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Bahasa
Lampiran 9 lembar Validasi Respon Guru
Lampiran 10 Analisis Hasil Angket Respon Guru
Lampiran 11 Angket Untuk Respon Siswa
Lampiran 12 Analisis Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan Peserta Didik
Lampiran 13 Lembar Validasi Soal
Lampiran 14 Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik
Lampiran 15 Tabulasi Instrumen Pretest
Lampiran 16 Tabulasi Instrumen Posttest
Lampiran 17 Validasi Pretest
Lampiran 18 Reliabelitas Pretest
Lampiran 19 Tingkat Kesukaran Pretest
Lampiran 20 Daya Beda Pretest
Lampiran 21 Validitas Posttest
Lampiran 22 Reliabelitas Posttest
Lampiran 23 Tingkat Kesukaran Posttest
Lampiran 24 Daya Pembeda Posttest
Lampiran 25 Lemabar Validasi RPP
Lampiran 26 Sekujele
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peran pendidikan dalam menciptakan sumber daya manuia yang unggul sangat penting. Dengan menerapkan pendidikan yang berkualitas, kita dapat menghasilkan individu yag memiliki kualitas tinggi pula. Pendidikan sendiri mengalami pergeseran yang signifikan dalam mencapai tujuan pendidikan, seiring dengan perkembangan pesat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini memberikan dampak positif pada mutu pendidikan yang selalu terkait erat dengan perubahan zaman.[1]

Menurut sugihartono dkk, pendidikan ialah usaha sadar dan terencana atau struktur yang dilakukan oleh pendidik untuk mengubah tingkah laku manusia, baik secara individual maupun kelompok untuk mendewasakan manusia tersebut melalui proses pengajaran dan pelatihan.[2] Dapat ditarik kesimpulan bahwasanya pendidikan ialah suatu usaha untuk meningkatkan dan mengembangkan karakter serta kemampuan manusia melalui proses pembelajaran.

Pelaksanaan kegiatan pendidikan, tidak bisa dilepaskan interaksi antara pendidik dan peserta didik. Proses ini sangat penting dalam proses belajar mengajar karena dalam proses interaksi tersebut pendidik

[1] Nur Fauziah Siregar, "Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika" 06 (2018): 74–84.

[2] Novan Ardy Wiyani Muhammad Irwan, *Psikologi Pendidikan, Teori Dan Aplikasi Dalam Proses Pembelajaran*, 2017.

menyampaikan suatu pesan berupa sikap, etika, pengetahuan dan keterampilan kepada peserta didik melalui proses yang disebut interaksi. Interaksi edukatif yang berjalan dengan efektif selain dapat meningkatkan kualitas berlangsungnya kegiatan belajar mengajar di kelas juga dapat menstimulus peserta didik agar mau berpartisipasi secara aktif saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.[3]

Matematika ialah ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki secara optimal daya pikir manusia.[4] Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus ada dalam satuan pendidikan. Matematika dikatakan sebagai induk dari berbagai macam ilmu, peran matematika ini sangatlah penting tidak hanya menghidupkan ilmu-ilmu lainnya, tetapi metematika juga bisa disebut sebagai suatu ilmu dasar. Akan tetapi pentingnya matematika di sekolah sering diangap oleh siswa sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Metematika membutuhkan suatu media pembelajaran dalam proses pembelajaran, karena objek matematika itu abstrak sehingga memerlukan media. Menurut teori *piget* pada anak SMP sekitaran umur 11 tahun hingga dewasa mereka berada dalam tahap formal atau sudah berfikir secara abstrak. Oleh karena itu untuk menjembatani mereka dalam peralihan

[3] Meidarwati Harefa, "Kajian Analisis Pendekatan Teori Konstruktivisme Dalam Proses Belajar Mengajar," *Educativo: Jurnal Pendidikan* 2, no. 1 (2023): 289–297.

[4] Nur Fauziah Siregar, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa" (2015): 48.

dan berfikir konkrit ke abstark maka di perlukan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.[5]

Dalam proses belajar mengajar, terdapat 5 komponen yang sangat penting diantaranya ialah tujuan, materi, metode, media dan evaluasi pembelajaran. Ke-5 aspek ini saling mempengaruhi. Pemilihan salah satu metode mengajar tentu akan berdampak pada jenis media pembelajaran yang sesuai, tanpa melupakan 3 aspek penting lainnya yaitu tujuan, materi dan evaluasi pembelajaran.

Media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Dengan demikian penggunaan media dalam proses pembelajaran dikelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Hal ini dapat dipahami mengingat proses belajar yang dialami siswa tertumpu pada berbagai kegiatan menambah ilmu dan wawasan untuk bekal hidup di masa sekarang dan masa yang akan datang. Salah satu upaya yang harus ditempuh adalah bagaimana menciptakan situasi belajar yang memungkinkan terjadinya proses pengalaman belajar pada diri siswa dengan menggerakkan segala sumber belajar dan cara belajar yang efektif dan efisien. Dalam hal ini, media pembelajaran

[5] Kusno, "Pop Up Book Kubus Dan Balok Untuk Siswa SMP," *AlphaMath : Journal of Mathematics Education* 4, no. 2 (2020): 1.

merupakan salah satu pendukung yang efektif dalam membantu terjadinya proses belajar mengajar.[6]

Menurut Ely manfaat dari medi pembelajaran diantaranya; (1) meningkatkan mutu pendidikan dengan cara meningkatkan kecepatan belajar, (2) memberi kemungkinan pendidikan yang sifatnya lebih individual, (3) memberi dasar pengajaran yang lebih ilmiah, (4) pembelajaran dapat dilakukan dengan baik, (5) meningkatkan terwujudnya kedekatan belajar, (6) memberikan penyajian pendidikan yang lebih luas.[7]

Pop-up book merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena muda dalam penggunaan. Media mulai banyak dikembangkan di Indonesia karena sifatnya yang unik dan fungsional. Media ini mampu mencakup materi tanpa memerlukan ruang yang besar ataupun luas, selain itu media ini juga praktis untuk dibawa kemanapun.[8]

Pop-up book merupakan sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak dan termasuk dalam media berupa gambar tiga dimensi. Keunikan efek tiga dimensi yang tercipta ketika *pop-up book* dibuka, dapat menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik lebih antusias dalam proses pembelajaran. Buku atau media *pop-up book* banyak digunakan

---

[6] Candra Dwi Habibi et al., "Pengembangan Media Pop-Up Book Untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Bangun Ruang Kubus Dan Balok Kelas V SD," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 1341–1351, https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/620.

[7] Rodhatul Jennah, *Media Pembelajaran, Media Pembelajaran*, 2009.

[8] Anisah Khoirotun, "Perancangan Buku Pop-up Museum Sangiran Sebagai Media Pembelajaran Tentang Peninggalan Sejarah," *Jurnal Desain Komunikasi Visual* 2, no. 1 (2014): 134–141, http://jurnal.stikom.edu/index.php/ArtNouveau/article/view/385.

untuk menjelaskan gambar yang kompleks seperti dalam bidang kesehatan, matematika, dan teknologi. Menurut Montanaro pemilihan media *pop-up book* selain praktis karena mudah di mainkan dan menarik, *pop-up book* juga dapat di gunakan sebagai media untuk menjelaskan konsep-konsep yang abstrak ke konkret sehingga pesan yang ingin disampaikan dapat tercapai. Media *pop up* dapat membuat pembelajaran lebih efektif, interaktif dan mudah untuk diingat. Media *pop-up book* dapat meningkatkan keterlibatkan siswa dalam pembelajaran, guru tidak hanya sendirian menggunakan media tersebut untuk menjelaskan materi, tetapi siswa diberikan kesempatan untuk ikut terlibat aktif menggunakan media tersebut. *Pop-up book* memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan sendiri dan menemukan sendiri jawabannya. Hal ini dapat membantu dalam pemahaman akan konsep yang sedang dipelajari dan akan lebih mudah diingat pada jangka waktu yang lama karena bersifat konstruktif dan visual. Selain memberikan visualisasi yang lebih menarik *pop-up book* juga dapat menambah pengalaman baru bagi siswa.[9]

Pengembangan *pop-up book* ini memuat materi pokok prisma segitiga dan limas segiempat dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Materi prisma segitiga dan limas segiempat merupakan salah satu materi bangun ruang sisi datar dan merupakan materi pokok dalam pembelajaran matematika di SMP/MTs yang kajian materinya masih

[9] Munadzifah Lailatul, "Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Materi Bangun Datar," *Jurnal Pancar (Pendidik ...* 5, no. 2 (2021): 132–137, https://jurnal.unugha.ac.id/index.php/pancar/article/view/202.

bersifat abstrak. Materi bangun ruang ini menuntut peserta didik untuk dapat mengkonstruksikan pemahaman yang diperolehnya dan banyak menggunakan konsep, sehingga apabila peserta didik belum menguasai konsep materi maka akan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal pada materi bangun ruang. Kesulitan ini tidak hanya di alami oleh para siswa saja, tetapi guru juga kesulitan dalam mengajarkannya. Tanpa alat peraga cukup sulit merangsang daya visualisasi siswa, sementara dari siswa dalam memahami apa yang diterangkan guru merupakan hal yang tidak mudah.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nina Nursela, dkk yang mengembangkan media pembelajaran *Pop-up Book* pada materi bangun ruang. Hasil penelitian tersebut didapati bahwa penelitian yang dilakukan oleh Nina Nursela, dkk dengan judul penelitian Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop-up Book* memperoleh hasil rata-rata presentase sebesar 83,8% dengan katagori layak digunakan. Selain itu, hasil uji coba keterbacaan siswa dan guru juga menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop-up Book* sangat layak digunakan dengan presentase sebesar 100% dari hasil data angket keterbacaan siswa dan 92,8% dari hasil data angket keterbacaan guru. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwasannya media

Pop-up Book dapat menjadi alternative media pembelajaran yang efektif dan menarik bagi siswa dalam mempelajari matematika.[10]

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep. Belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep, karena konsep-konsep ini akan melahirkan teorema atau rumus serta konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtun dan berkesinambungan. Selain itu menurut yulianty mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika agar dapat menyelesaikan soal yang diberikan dan mengaplikasikan di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran metematika. Pemahaman konsep matematika, merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.[11]

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti di MTsS Alwashliyah Bangun Purba dengan Ibu Manja Ubaidah S.Pd.I selaku guru matematika kelas VII dan kelas VIII, bahwasanya ditemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika di kelas. Permasalahan tersebut diantaranya (1) ketersediaan media pembelajaran di sekolah masih minim sehingga guru monoton menggunakan buku paket pada saat pembelajaran sebagai media yang digunakan didalam kelas. Hal ini

[10] Nina Nursela, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmu Sosial, Pendidikan Dan Humaniora* 1, no. 3 (2022): 109.

[11] Utomo, *Monograf Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Dan Interpersonal* (UMMPress, 2021), hal.8-9, https://books.google.co.id/books?id=12dsEAAAQBAJ.

menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan mudah bosan dalam mengikuti pembelajaran, terutama pada proses pembelajaran matematika. (2) banyak siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan persoalan mengenai prisma segitiga dan Limas segiempat terutama dalam menghitung volume, luas, prisma segitiga dan Limas segiempat. (3) masih banyak siswa yang sering lupa atau kurang memahami konsep pada materi bangun ruang sisi datar (prisma segitiga dan limas segiempat) sehingga peserta didik kewalahan ketika guru mengulang kembali materi yang sudah diajarkan yaitu pada materi bangun ruang sisi datar (prisma segitiga dan limas segiempat), dan di MTsS Al-washliyah Bangun Purba belum menggunakan media *Pop-up Book* pada pembelajaran matematika akan tetapi masih menggunaka sumber ajar dari buku paket, buku paket yang digunakan yaitu buku paket Matematika kurikulum 2013 edisi refisi 2017 dan media yang digunakan guru pada saat belajar matematika yaitu papan tulis, spidol, pengaris kayu,penghapus papan tulis.

Gambar I. 1 Media Pembelajaran

Pendekatan teori konstruktivisme adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk lebih aktif belajar menemukan sendiri kompetensi dan juga pengetahuannya untuk mengembangkan kemampuan yang telah ada di dalam dirinya yang kemudian diubah atau dimodifikasi oleh pendidik dengan cara merancang berbagai macam tugas, pertanyaan, ataupun tindakan lain yang memancing rasa penasaran peserta didik untuk menyelesaikannya.

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme ini, maka pihak yang diharuskan dan diutamakan memiliki banyak keterlibatan dalam belajar adalah siswa. Siswa mempunyai keleluasan dan kebebasan untuk mengeksplorasi seluruh kemampuannya tanpa harus terbebani. Seorang siswa dalam belajar dikatakan berhasil apabila perubahan tingkah laku belajarnya yang mampu menentukan, mencapai suatu proses pembelajaran yang telah ditetapkan secara tepat dalam waktu yang telah ditentukan. Untuk mencapai hal tersebut, banyak aspek yang mempengaruhinya, di antaranya aspek guru, siswa, serta strategi dan pendekatan dalam pembelajaran.[12]

Pendekatan konstruktivisme menekankan aspek pemahaman konsep melalui konstruksi pengetahuan. Lebih lanjut, coba mengungkapkan bahwa belajar matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif dan

[12] Harefa, "Kajian Analisis Pendekatan Teori Konstruktivisme Dalam Proses Belajar Mengajar."

kreatifmengonstruksikan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan masalah yang muncul sebagaimana mereka berpartisipasi secara aktif dan kreatif dalam latihan matematika di kelas. Di dalam konstruktivisme, guru bukan pemberi jawaban akhr atas pertanyaan siswa, melainkan mengarahkan mereka untuk membentuk (mengonstruksi) pemahaman konsep matematika sehingga diperoleh struktur matematika.

Jadi pendekatan konstruktivisme merupakan pendekatan yang mengarahkan siswa untuk melatih kemampuan pemahaman konsep melalui konstruksi pengetahuan dan pengalaman siswa. Pada pendekatan konstruktivisme kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siiswa untuk menemukan ide melalui eksplorasi dunia nyata. Oleh karena itu siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, melainkan siswa yang aktif menemukan pengetahuan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuannya.
Berdasarkan uraian tersebut dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang erat antara pendekatan konstruktivisme dengan kemampuan pemahaman konsep, yaitu kedua-duanya saling mempengaruhi dan saling melengkapi satu sama lainnya.

Dari uraian latar belakang di atas, akan dilakukan pengembangan media pembelajaran *pop-up book* pada materi bangun ruang sisi datar terkhususnya pada prisma segitiga dan limas segiempat. Pengembangan ini dilakukan dengan harapan dapat menghasilkan alat peraga berupa *pop-up book* yang dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran dan dapat

menanamkan konsep. Oleh karena itu peneliti tertarik mengangkat judul penelitian yaitu **"Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan"**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti mengklasifikasikan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas pengembangan media pembelajaran *pop-up book* dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan?
2. Bagaimana praktikalitas pengembangan media pembelajaran *pop-up book* dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan?
3. Bagaimana efektivitas pengembangan media pembelajaran *pop-up book* dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari pengembangan ini antara lain:

1. Mendeskrpsikan validitas pengembangan media pembelajaran *pop-up book* dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan
2. Mendeskripsikan praktikalitas pengembangan media pembelajaran *pop-up book* dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan
3. Mendeskripsikan efektivitas pengembangan media pembelajaran *pop-up book* dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan

D. Spesifikasi Produk Yang Di Harapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian ini antara lain, sbb:

1. Media pembelajaran *pop-up book* yang dikembangkan berupa cetak berbasis visual pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
2. Media *pop-up book* yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan sebagai sumber pembelajaran bagi peserta didik SMP.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria kebenaran, keluasan dan kedalaman konsep, kesesuaian dengan standar isi, kebahasaan dan kejelasan kalimat, keterlaksanaan, serta tampilan yang baik dan menarik sehingga dapat dikatagorikan sebagai media pembelajaran yang berkualitas baik.

E. Definisi Istilah

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk merangsang minat belajar dan membangkitkan motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu media pembelajaran dapat digunakan untuk memperjelas informasi dan menyajikan pesan sehingga meningkatkan proses dan hasil belajara peserta didik.[13]

2. Media Pembelajaran *Pop-up Book*

Pop-up book merupakan sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur 3 dimensi.[14] Sekilas *pop-up book* hampir sama dengan origami dimana kedua seni ini mempergunakan teknik melipat kertas. Buku *pop-up book* dibuat dengan memberikan kejutan-kejutan dalam setiap halamanya sehingga dapat membuat rasa kagum bagi peserta didikketika membuka dari halaman yang satu ke halaman selanjutnya.[15]

3. Pendekatan Konstruktivisme

Pendekatan Konstruktivisme adalah suatu pendekatan yang menjelaskan bagaimana seseorang sampai kepada pengetahuan yang dimilikinya. Dasar dari konstruktivisme ini adalah baik pada anak-anak

---

[13] Nova Hasti Yunianta, "Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Untuk Pembelajaran Matematika Materi Operasi Aljabar Siswa SMP," *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* (2018): hal 93-96.

[14] Diyah Hoiriyah, Pop Up Book Learning Media To Increase Learning Interest Of MTsS Alwashliyah Students Bangun Purba

[15] Munadzifah Lailatul, "Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Materi Bangun Datar."

ataupun orang dewasa mencari makna dan membangunnya secara individual dari dunia sekitarnya. Setiap pribadi masing-masing melakukan dengan cara merenungkan pengalaman, untuk mendapatkan makna dari pengalaman masing-masing.[16]

4. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep terbagi menjadi jenis yaitu, pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrument dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihapal dalam melakukan perhitungan sederhana. Sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Suatu ide, fakta atau prosedur matematika dapat dipahami sepenuhnya jika dikaitkan dengan jaringan dari sejumlah kekuatan koneksi.[17]

---

[16] Iskandar, *Pendekatan Pembelajaran Sains Berbasis Konstruktivis Ed. Revisi* (Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2022), https://books.google.co.id/books?id=BLaeEAAAQBAJ.

[17] Kesumawati Nila, "Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika," *Prosiding SeminarNasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta* (2008): 229–235.

5. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun 3 dimensi (3D) yang memiliki volume atau isi berbentuk datar. Pembelajaran geometri bangun ruang sangat bermanfaat sebagai pengetahuan tentang fenomena nyata dalam kehidupan. Pembelajaran geometri bangun ruang di sekolah diharapkan akan memberikan sikap dan kebiasaan sistematik bagi siswa untuk bisa memberikan gambaran tentang hubungan-hubungan diantara bangun-bangun geometri tersebut.[18] Akan tetapi pada penelitian ini materi mengenai bangun ruang sisi datar hanya seputar prisma segitiga dan limas segiempat.

Prisma segitiga ialah sebuah bangun ruang 3 dimensi (3 D) yang alas dan penutupnya memiliki bentuk segitiga untuk jenis segitiganya bisa berupa segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku atau bahkan segitiga sembarang, serta memiliki selimut yang berbentuk persegi panjang.[19]

Limas segiempat adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bangun datar yang alasnya berbentuk persegi (segiempat) dan beberapa bidang berbentuk segitiga yang bertemu pada 1 titik puncak.[20]

---

[18] Gusni Satriawati and Gelar Dwirahayu, "Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Strategi Thingking Maps," *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education* 3, no. 2 (2022): 199–213, https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2570912.

[19] Mamikos, "Prisma Segi Empat Dan Segitiga," https://mamikos.com/info/prisma-segi-empat-dan-segitiga-pljr/.

[20] Alya Raisyah, "Limas Segi Empat," last modified 2021, https://www.academia.edu/12956903/makalah_limas_segi_empat.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, makan manfaat penelitian ini anatara lain:

1. Secara teoritis
   a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk mengembangkan pendidikan dan menjadi tambahan referensi untuk kajian-kajian pendidikan.
   b. Memberikan pemikiran berupa wacana dalam pendidikan terkhusus nya kepada guru matematika dalam pembelajaran serta melahirkan generasi yang lebih baik lagi untuk masa yang akan mendatang.
   c. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan serta etos kerja guru matematika dalam upaya peningkatan pembelajaran.
2. Secara praktis
   a. Bagi peserta didik

      Media pembelajaran *pop-up book* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) dapat menarik minat peserta didik utuk belajar matematika agar lebih giat lagi belajar dan mengulang kembali pembelajaran sebelumnya, sehingga peserta didik akan terpacu untuk belajar matematika lebih baik dan semakin semangat lagi.

   b. Bagi pendidik

      Pendidik dapat menggunakan media *pop-up book* dalam setiap pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun

ruang sisi datar (kubus dan balok), sebagi media yang baik untuk memudahkan dalam memahami materi bangun ruang sisi datar (prisma segitiga dan limas segiempat).

c. Bagi sekolah

Masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran Mengembangkan media pembelajaran untuk mencapai pembelajaran yang lebih aktif

d. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan serta pengalaman menulis karya ilmiah, Menambah pengetahuan peneliti saat melakukan pengajaran di kelas

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari Bahasa latin, yaitu bentuk jamak dari *medium* yang memiliki arti secara harfiah yaitu perantara atau pengantar. Sedangkan menurut Miarso media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar.[21]

NEA (*National Education and Communication Technology*) menyatakan bahwa media merupakan suatu benda yang dapat dilihat, dimanipulasi, dibaca, didengar atau dibicarakan beserta instrument yang digunakan untuk kegiatan tersebut. Hal ini berarti media ini digunakan oleh guru untuk memotivasi peserta didik, memperjelas informasi atau pesan pada pembelajaran, memberikan penekan pada bagian yang terpenting serta memperjelas struktur pembelajaran.[22]

[21] Asrar Aspia, "Https://Asraraspia.Umsu.Ac.Id/Definisi-Matematika-Menurut-Beberapa-Ahli/," last modified 2021, https://asraraspia.umsu.ac.id/definisi-matematika-menurut-beberapa-ahli/.

[22] Anna Malinda, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Autoplay Media Studio 8 SMA Kelas X" (2019): 1–114.

Menurut Gerlach dan Ely yang dikutip oleh Mariam Nasutio bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.[23]

Media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan kegiatan pembelajaran akan menciptakan suatu kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga materi yang disampaikan oleh guru kepada siswa bisa diserap secara optimal. Media pembelajaran dalam pendidikan dan dalam proses belajar mengajar sangat dibutuhkan dan berperan penting dalam perkembangan siswa di sekolah agar ilmu dan materi yang mereka dapatkan dari seorang guru bisa di serap dengan baik.[24]

Media pembelajaran merupakan semua yang digunakan guru untuk mengajar yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan agar siswa mudah memahami materi pembelajaran. Media pembelajaran yang sesuai kebutuhan peserta didik pembelajaran akan menjadi efektif dan efisien, karea memungkinkan penyerapan pemehaman suatu materi secara optimal

[23] Intan Parwati Pane dan Marian Nasution, "Pengaruh Penerapan Alat Peraga Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Di Kelas IX SMP Negeri 5 Padangsidimpuan" 5, no. 02 (2017): 111–128.

[24] Sapriyah, "Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar," last modified 2019, https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/viewFile/5798/4151.

bagi siswa, dan dan menjadikan peran kunci dalam perkembangan pendidikan di sekolah.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Pemanfaatan media yang relevan di dalam kelas dapat mengoptimalkan proses pembelajaran. Bagi guru, media pembelajaran membantu mengkonkritkan konsep atau gagasan dan membantu memotivasi peserta belajar aktif. Bagi siswa, media dapat menjadi jembatan untuk berpikir kritis dan berbuat. Dengan demikian media dapat membantu tugas guru dan siswa untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan.[25]

Secara umum, manfaat dari media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Akan tetapi jika secara lebih khususnya ada beberapa manfaat media yang lebih rinci menurut Kemp dan Dayton, antara lain:[26]

1. Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan dengan bantuan media pembelajaran, penafsiran yang berbeda antar guru dapat dihindari dan dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi diantara siswa dimanapun keberadaannya.

[25] Isran Rasyid Karo-karo, "Manfaat Media Dalam Pembelajaran" VII (2018): 91–96.

[26] Abdul Wahab, *Media Pembelajaran Matematika* (Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), Hal. 17, https://books.google.co.id/books?id=tp9CEAAAQBAJ.

2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna, baik secara alami maupun manipulasi, sehingga membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton dan tidak membosankan.

3. Proses pembelajaran menjadih lebih interaktif, dengan medi akan terjadi komunikasi 2 arah secara aktif, sedangkan tanpa media guru cenderung bicara satu arah.

4. Efisiensi dalam waktu dan tenaga dengan media tujuan belajar akan lebih mudah tercapai secara maksimal dengan waktu dan tenaga seminimal mungkin. Guru tidak harus menjelaskan materi ajaran secara berulang-ulang, sebab dengan sekali sajian menggunakan media, siswa akan lebih mudah memahami pelajaran.

5. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa media pembelajaran dapat membantu siswa menyerap materi belajar lebih mendalam dan utuh. Jikan hanya dengan mendengar informasi verbal dari guru saja, siswa kurang memahami pelajaran, tetapi jika diperkaya dengan kegiatan melihat, menyentuh, merasakan dan mengalami sendiri melalui media pemahaman siswa akan lebih baik.

Selanjutnya menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai manfaat media pembelajaran pada proses belajar antara lain:[27]

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar
2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa sehingga memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran
3. Metode belajar akan lebih bervariasi, tidak sematamata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
4. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, malkukan mendemonstrasikan, memamerkan, dan sebagainya.

Media pembelajaran memiliki manfaat dalam memperlancar proses pembelajaran yaitu: (1) dengan menggunakan media pembelajaran pesan atau informasi dapat tersampaikan secara efektif walaupun adanya keterbatasan indera, ruang dan waktu, (2)

[27] Fahmi Ibrahim, Budi Hendrawan, and Sunanih Sunanih, "Pengembangan Media Pembelajaran PACAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *JLEB: Journal of Law, Education and Business* 1, no. 2 (2023): 102–108.

manfaat media pembelajaran ialah membantu guru untuk meningkatkan stimulus peserta didik sehingga respon peserta didik terhadap pelajaran menjadi lebih baik.

c. Kelebihan Dan Kekurangan Media Pembelajaran

Setiap penggunaan media pembelajaran memilki kelebihan dan kekurangan, baik dari segi pembuatan, biaya, alokasi waktu yang kurang memadai maupun tingkat kesulitan dalam membuat media pembelajaran tersebut. Manfaatnya juga dapat membantu dan mempermudah guru dalam menyampaikan informasi pembelajaran dan secara signifikan mendorong peserta didik utnuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Media pembelajaran memang sudah menjadi suatu kebutuhan yang harus disertakan untuk menciptakan pembelajaran yang bervariatif dan menciptakan suasana belajar yang efektif dan efisien.[28]

Russefendi menyatakan bahwa kelebihan dan kekurangan media pembelajaran sebagai berikut:[29]

1) Kelebihan media pembelajaran, yaitu:
    a. Menumbuhkan minat belajar peserta didik
    b. Memperjelas makna bahan ajar sehingga peserta didik tidak mudah bosan.

[28] N Faujiah et al., "Kelebihan Dan Kekurangan Jenis-Jenis Media," *Jurnal Telekomunikasi, Kendala dan Listrik* 3, no. 2 (2022): 81–87.

[29] Ade Rizky Tagiran, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Alat Peraga Papan Berpaku Pada Pokok Bahasan Persegi Siswa Kelas VI SDN 091380 Saribujandi Tahun Pelajaran 2019/2020," *Digital Repository* (2020): 1–64.

c. Membuat proses pembelajaran menjadi lebih aktif, seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasi, dan sebagainya.

2) Kekurangan media pembelajaran, yaitu

a. Mengajar dengan menggunakan alat peraga lebih banyak menuntut guru

b. Banyak waktu yang digunakan untuk persiapan

c. Perlu kesediaan berkorban sendiri.

Media pembelajaran dapat menumbuhkan minat belajar dan mengajak peserta didik agar berpartisipasi dalam proses pembelajaran, motivasi belajar peserta didik juga akan meningkat karena setiap pembelajaran memiliki kesan menarik bagi peserta didik. Kekurangan yang dimiliki media pembelajaran ini adalah waktu pembelajaran yang kurang sesuai dengan yang sudah direncanakan.

KEMENTERIAN AGAMA
REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEKH HAMZAH FANSURI

2. Media Pembelajaran *Pop-up Book*

Pop-up book adalah jenis buku atau kartu yang didalamnya terdapat lipatan gambar yang dipotong dan muncul dalam bentuk lapisan 3 dimensi (3D) ketika halaman tersebut dibuka.[30] Sedangkan menurut Widowati *Pop-up book* dapat memberikan visualisasi cerita yang lebih menarik mulai dari gambar yang terlihat memiliki tampilan 3 dimensi (3D), gambar yang dapat bergerak ketika halamanya dibuka atau

[30] Diyah Hoiriyah and Nurul Maulidia, "Pop Up Book Learning Media to Increase Learning Interest of MTsS Alwasliyah Students Bangun Purba," *Logaritma : Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* 10, no. 01 (2022): 151–164.

bagiannya digeser dapat bergerak sehingga dapat memberikan bentuk seperti benda aslinya.[31]

Dzuanda berpendapat bahwa *Pop-up book* adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur 2 dimensi (2D) dan 3 dimensi (3D) serta memberikan visualisasi cerita yang menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka. Dengan penggunaan media *Pop-up book* ini sangat sesuai dengan potensi anak, selain itu media *Pop-up book* juga sangat praktis, menarik dan simple. Dengan adanya media ini siswa dapat menjadi lebih bersemangat dalam menjalani proses pembelajaran dikarenakan adanya gambar yang disajikan.[32]

Media pembelajaran "*Pop-up Book*" ini diharapkan mampu membantu guru dalam menyajikan materi dan mampu menarik perhatian peserta didik agar termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran terutama pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.[33]

Dengan penggunaan media pembelajaran *pop-up book* diharapkan:

1. Memfokuskan perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran dikelas

[31] Erica, Sukmawarti, "Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran PKN Di SD," *Ability: Journal of Education and Social Analysis* 2, no. 4 (2021): 110–122.

[32] Melin Sri Ulfa and Cut Eva Nasryah, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop-up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD," *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 1 (2020): 10–16.

[33] Priskila Veranita And Danang Setyadi, *, "Pengembangan Media Pembelajaran ' Mathjong Trigonometri ' Pada Pembelajaran Matematika Trigonometri,"* 2021.

2. Membuat peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran matematika terutama pada materi trgonometri
3. Membuat peserta didik mempunyai rasa ingin tahu yang luas dan mendalam
4. Memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah matematika
5. Memberikan variasi dalam proses pembelajaran matematika sehingga peserta didik tidak mudah bosan dengan pembelajaran tersebut
6. Mempermudah, meningkatkan, dan memperbaiki penguasaan konsep
7. Melatih ketelitian dan kecerdasan peserta didik
8. Meningkatkan interaksi antar peserta didik di dalam kelas
9. Memunculkan keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran.

Pop-up Book merupakan sebuah buku yang dapat menampilkan gambar-gambar secara tiga dimensi (3D) ketika dibuka dan juga memilki unsur dua dimensi (2D) yang dapat menarik perhatian siswa. Sehingga membuat penasaran siswa karena setiap lebarnya yang menampilkan berbagai macam bentuk, yang dapat memberikan variasi dalam pembelajran yang dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembeljaran karena bentuk nya yang praktis dan mudah untuk dibawa.

3. Pendekatan Konstruktivisme

a. Pengertian Pendekatan Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktuk kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Pendekatan kontruktivisme adalah pembelajaran berstruktur yang mengajak peserta didik berfikir dan memahami materi pelajaran, bukan sekedar mendengar, menerima dan mengingat-ingat. Pandangan filsafat konstruktivisme tentang hakikat pengetahuan mempengaruhi konsep tentang proses belajar, bahwa belajar bukanlah sekedar proses menghafal, tetapi proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman. Pengetahuan bukanlah hasil dari pemberian dari orang lain seperti guru, tetapi hasil dari proses mengkonstruksi yang dilakukan individu.[34]

Adapun beberapa yang dimiliki pendekatan kontruktivisme dan perlu untuk diperhatikan diantaranya:[35]

1. Prinsip utama pengetahuan dibangun sendiri oleh peserta didik
2. Guru seharusnya mengetahui pengetahuan awal peserta didik yang ada pada peserta didik dan memanfaatkannya untuk memperoleh pengetahuan yang banyak tanpa pemahaman

---

[34] Dadang Supardan, "Teori Dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pembelajaran," *Edunomic* 4, no. 1 (2016): 1, http://www.fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/edunomic/article/view/199.

[35] Melani Meyda, *Belajar Dan Pembelajaran Dilengkapi Dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran Dan Metode Pembelajaran* (Deepublish, 2017), https://books.google.co.id/books?id=adwwDwAAQBAJ.

3. Guru bukan seorang yang harus diikuti jawabannya. Pada kelas konstruktivis para peserta didik diberdayakan oleh pengetahuannya sendiri. Mereka berbagi strategi penyelesaian, berdiskusi, melakukan penyelidikan untuk menyelesakan setiap masalah.

Pendekatan konstruktivisme merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang pada proses pembelajarannya ditekankan membangun ataupun menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pada pengalaman mereka. Pendekatan konstruktivisme ini menganggap bahwa pembelajaran itu sebagai suatu uapaya yang melibatkan peserta didik secara aktif, yang memungkinkan mereka untuk berfikir dan memahami materi pelajaran, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru saja atau sekedar menghapal.

b. Tahapan Pembelajaran Pendekatan Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan salah satu pendekatan yang memandang siswa sebagai individu aktif membangun pengetahuannya sendiri dengan cara mengalami dan mengerjakannya, dalam proses masuk ke dunia nyata secara terus-menerus, sehingga fakta dan keterampilan dipelajari secara holistik dan terjadi proses menghubungkan pengetahuan dan keterampilan baru ke dalam pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya.

Adapun pembelajaran berdasarkan pendekatan konstruktivisme meliputi empat tahap, yaitu: tahap persepsi (mengungkapkan konsepsi awal dan membangkitkan motivasi belajar siswa), tahap eksplorasi, tahap diskusi dan penjelasan, tahap pengembangan dan aplikasi konsep.

Tahapan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme yang lebih lengkap diungkapkan oleh Yager, diantaranya:[36]

a. Tahap Persepsi

Pada tahap ini siswa didorong agar mengemukakan pengetahuan awalnya tentang konsep yang akan di bahas. Bila perlu, guru memancing dengan pertanyaan problematis tentang fenomena yang sering dijumpai sehari-hari oleh siswa dan mengaitkannya dengan konsep yang akan dibahas, selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan dan mengilustrasikan pemahamannya tentang konsep tersebut.

b. Tahap Eksplorasi

Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan penginterpretasian data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang oleh guru. Secara keseluruhan

[36] Tita Mulyati, "Pendekatan Konstruktivisme Dan Dampaknnya Bagi Hasil Belajar Matematika Siswa SD," *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 1, no. 2 (2016).

pada tahap ini akan terpenuhi rasa keingintahuan siswa tentang fenomena dalam lingkungannya.

c. Tahap Diskusi Dan Pembahasan Konsep

Pada tahap ini siswa memikirkan penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasi siswa, ditambah dengan penguatan guru. Selanjutnya, siswa membangun pemahaman baru tentang konsep yang sedang dipelajari. Saat siswa memberikan penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasinya ditambah dengan penguatan dari guru, maka siswa membangun pemahaman baru tentang konsep yang dipelajari. Hal ini menjadikan siswa tidak ragu-ragu lagi tentang konsepsinya.

d. Tahap Pengembangan Dan Aplikasi Konsep

Pada tahap terakhir ini, guru berusaha menciptakan iklim pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya, baik melalui kegiatan maupun melalui pemunculan masalah yang berkaitan dengan isu-isu dalam lingkungan siswa tersebut.

Tahapan-tahapan pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivisme, tahapan konstruktivisme terdapat 4 langkah utama yaitu, tahap persepsi, tahap eksplorasi, tahap diskusi dan pembahasan, tahap pengembangan dan aplikasi konsep.tahap persepsi, tahap ini merupakan tahap untuk

mengungkapkan pengetahuan awal siswa, kedua yaitu tahap eksplorasi, tahap ini merupakan tahap untuk menyelidiki konsep siswa melalui kegiatan tahap yang ketiga yaitu diskusi dan pemahaman konsep, pada tahap ini siswa diminta agar dapat membangun pemahaman baru, tahap yang terakhir yaitu tahap pengembangan dab aplikasi konsep, tahap ini yaitu tahap dimana siswa dapat mengaplikasikan pemahaman yang sudah diperolehnya ke dalam kehidupan nyata

4. Pemahaman Konsep

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Menurut Novitasari pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menangkap makna dari suatu konsep. Pemahaman juga merupakan sebuah kesanggupan dalam menyatakan suatu definisi dengan Bahasa sendiri. Seorang siswa dikatakan paham apabila dia dapat menerangkan apa yang ia pelajari dengan menggunakan kata-katanya sendiri yang berbeda dengan yang terdapat di dalam buku.[37]

Menurut Gagne konsep merupakan ide atau gagasan yang memungkinkan kita untuk mengelompokan tanda (objek) ke dalam contoh atau dapat diartikan bahwa konsep

[37] Dian Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 2, no. 2 (2020): 8.

matematika abstrak yang memungkinkan kita untuk mengelompokan objek atau kejadian. Sedangkan Sanjaya mengatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi siswa mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interprestasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa.[38]

Menurut skemp dan pllatsek (dalam Almira amir) terdapat 2 jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumentas dapat diartikan sebagai pemahaman atas yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihapal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan sesorang

[38] Mochammad Maulana Trianggono, "Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika," *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)* 3, no. 1 (2017): 1.

dalam menginterprestasikan makna dari suatu konsep atau ide dengan menggunakan kata-kata dan bahasa nya sendri.[39]

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan sesorang dalam menginterprestasikan makna dari suatu konsep atau ide dengan menggunakan kata-kata dan bahasa nya sendri. Pemahaman konsep sendiri mencakup pengelompokkan tanda atau objek serta penguasaan materi pelajaran yang memungkinkan siswa mengungkapkannya dengan mudah untuk dipahami, serta mengaplikasikan suatu konsep sesuai struktur kognitif.

b. Indikator Pemahaman Konsep

Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika, dapat dilihat dari soal-soal yang memiliki indicator pemahaman konsep. Adapun indikator pemahaan konsep menurut permendikbud nomor 5 tahun 2014 (dalam Siti Ruqoya 2020) yaitu antara lain:[40]

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

[39] Almira Amir, "Analisis Kesulitan Terhadap Pemahaman Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)," *International Journal of Physiology* 6, no. 1 (2018): 2018.

[40] Siti Ruqoyyah, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel* (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020), https://books.google.co.id/books?id=R2IXEAAAQBAJ.

4. Menerapkan konsep secara logis
5. Memberikan contoh
6. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis
7. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

Sedangkan menurut Kilpatrick (dalam Khoirotun Nikmah, 2019) indicator pemahaman berjumlah 6 diantaranya:[41]

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
2. Mengklasifikasikan objekobjek berdasarkan konsep matematika
3. Menerapkan konsep algoritma
4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari
5. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi
6. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

Sudjana mengatakan pemahaman konsep dibedakan menjadi 3 kata gori diantaranya:[42]

[41] Khoirotun Nikmah, "Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII A Mts Muhammadiyah 3 Yanggong" 2008 (2019): 5–12.

[42] Djamilah Sudjana and Imas Eva Wijayanti, "Analisis Keterampilan Metakognitif Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Melalui Model Pembelajaran Pemecahan Masalah," *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)* 3, no. 2 (2018): 206.

a. Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai menerjemahkan dalam arti yang sebenearnya dan mengartikan prinsip-prinsip
b. Pemahaman penafsiran, yaitu menghubungkan bagian-bagian terendah dengan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang bukan pokok
c. Tingak tertinggi yaitu pemahaman ekstrapolasi

Menurut skemp pemahaman konsep terbagi menjadi 2 jenis diantaranya:[43]

a. Pemahaman instrumental merupakan kemampuan pemahaman di mana siswa hanya tahu dan hapal suatu rumus dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal secara algoritma saja. Pada tahap ini, siswa belum atau tidak bisa menerapkan rumus tersebut pada keadaan baru yang berkaitan.
b. Pemahaman relasional merupakan kempuan pemahaman di mana siswa tidak hanya sekedar tahu dan hapal suatu rumus saja, akan tetapi dia juga dapat menerapkan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalahmasalah yang terkait pada situasi yang lain.

[43] Yunika Lestari Ningsih, "Kemapuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Penerapan Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) Berbasis Teori Apos Pada Materi Turunan," *NBER Working Papers* 06, no. April (2019): 89, http://www.nber.org/papers/w16019.

Agar dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yaitu dengan menggunakan inikator-indikator pemahaman konsep. Adapun indicator dari pemahaman konsep berjumlah 7 indikator diantaranya: menyatakan ulang konsep, mengklasifikasin objek, mengidentifikasi sifat operasi, menerapkan konsep secara logis, memberikan contoh, menyajikan konsep dalam representasi matematis, dan mengembangkan syarat suatu konsep.

5. Bangun Ruang Sisi Datar

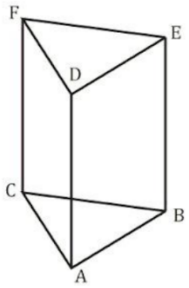
Bangun ruang sisi datar merupakan bangun yang mempunyai volume yang dibatasi oleh sisi-sisi. Bangun ruang sisi datar merupakan bangun tiga dimensi.[44] Bangun ruang sisi datar merupakan suatu topik yang dipelajari pada kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) semester genap. Bangun ruang sisi datar terbagi menjadi 4 bagian yaitu: Kubus, Balok, Prisma dan Limas.[45] Akan tetapi pada kesempatan kali ini penulis nantinya hanya menjelaskan mengenai 2 bagian saja yaitu prisma segitiga dan limas segiempat.

[44] Devid Maulana, *Mahir Menguasa Aljabar, Bangun Ruang Sisi Datar*, ed. Nu'man, pertama. (Bandar Lampung, 2008).

[45] Eka Khairani Hasibuan, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di Smp Negeri 12 Bandung," *AXIOM : Jurnal Pendidikan dan Matematika* 7, no. 1 (2018): 18–30.

a. Prisma Segitiga

Prisma segitiga adalah suatu bangun ruang yang berbentuk 3 dimensi (3D) dan memiliki pembatas antara alas dan tutup yang berbentuk segitiga. Sedangkan sisi tegak lainnya terlihat berbentuk persegi atau persegi panjang.[46]



Gambar II.1 Prisma Segitiga

1. Elemen-elemen Yang Terdapat Pada Prisma Segitiga

Prisma pada gambar 2.1 diberi naman prisma segitiga ABC DEF, Bidang ABC disebut alas, bidang DEF disebut tutup. Bidang ABED, BEFC, dan ADFC disebut sisi tegak. Ruas garis AB, BC dan AC disebut rusuk alas. Ruas garis DE, EF dan DF disebut rusuk tutup. Ruas garis AD, BE, dan CF disebut rusuk tegak.

[46] Fahrul Razi, "Rumus Volume Prisma Segitiga, Lengkap Dengan Contoh Soal!," accessed November 1, 2023, https://duniaku.idntimes.com/geek/culture/seo-intern-duniaku/rumus-volume-prisma-segitiga.

- Sisi

  Sisi diartikan sebagai bidang yang membentuk bangun ruang bersangkutan atau dengan kata lain yang membatasi bangun ruang yang bersangkutan. Sisi dapat berupa bidang datar dan dapat berupa bidang lengkung.

- Rusuk

  Rusuk dalam pembahasan ini diartikan sebagai ruas garis yang merupakan perpotongan dari 2 bidang sisi bangun ruang.

- Titik Sudut

  Titik sudut merupakan pertemuan 3 buah rusuk

- Diagonal Sisi Prisma

  Diagonal sisi prisma adalah ruas garis yang menghubungkan 2 buah titik sudut yang saling berhadapan pada suatu sisi prisma.

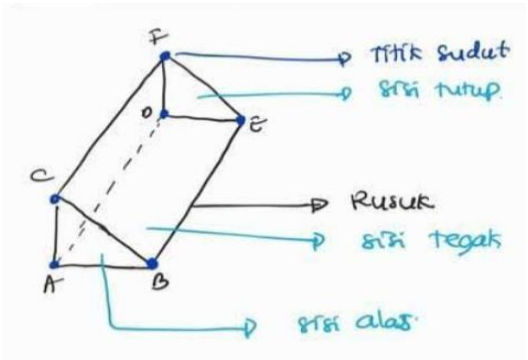
- Diagonal Ruang Prisma

  Diagonal ruang prisma adalah suatu ruas garis yang menghubungkan 2 buah titik sudut pada prisma yang tidak terletak pada 1 sisi atau bidang.

- Bidang Diagonal

  Bidang diagonal prisma adalah bidang yang dibuat melalui diagonal sisi alas yang sejajar.

Berikut merupakan gambar prisma segitiga beserta unsur-unsurnya:



Gambar II.2 Unsur-unsur Prisma Segitiga

2. Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan prisma merupakan jumlah dari luas semua sisi prisma (luas bangun datar yang merupakan jarring-jaring prisma tersebut). Kemudian sisinya dibentangkan sehingga dihasilkan suatu jaring-jaring prisma. Jadi rumus dari luas permukaan prisma yaitu:

$$L = (2 \times luas\ alas) + (jumlah\ luas\ sisi\ tegak)$$

3. Volume Prisma

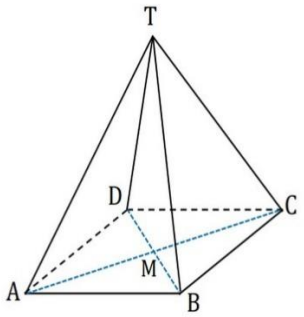
Adapun rumus dari volume prisma yaitu:[47]

$$V = \frac{alas \times tinggi}{2} \times tinggi\ prisma$$

[47] Budi Suryatin, *MATEMATIKA: Untuk SMP Dan MTs Kelas VIII* (Grasindo, n.d.), Hal. 23, https://books.google.co.id/books?id=S61w8Mh0imwC.

b. Limas Segiempat

Limas adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 1 buah segin-n yang merupakan sisi alas limas dan oleh n buah bidang berbentuk segitiga, yang disebut dengan sisi tegak. Puncak-puncak segitiga sisi tegak berpotongan di 1 titik, yang disebut puncak limas.



Gambar II.3 Limas Segiempat

Adapun bagian-bagian dari limas segiempat yang tertera pada gambar 2.2 diantaranya:

- Sisi alasnya adalah segiempat ABCD
- Sisi-sisi tegaknya adalah segitiga-segitiga TAD, TAB, TBC dan TCD
- Titik T adalah puncak limas T. ABCD
- Rusuk-rusuk alasnya adalah AB, BC, CD dan AD
- Rusuk-rusuk tegaknya adalah TA, TB. TC dan TD

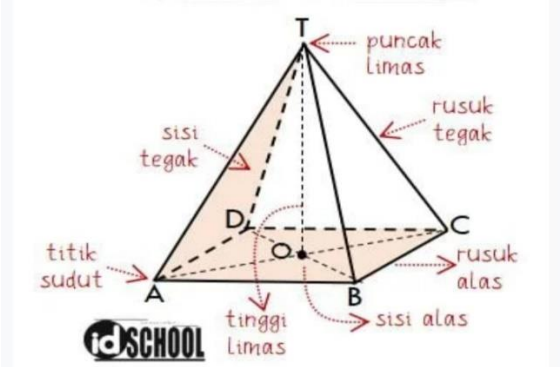
1. Ciri-ciri Dari Limas Segiempat Yaiitu:

Adapun ciri-ciri dari limas segiempat yaitu:

- Mempunyai 5 buah titik sudut

- Mempunyai 8 buah rusuk
- Mempunyai 5 bidang sisi

Berikut merupakan gambar limas segiempat beserta dengan unsur-unsurnya:



Gambar II. 4 Unsur-unsur Limas Segiempat

2. Volume Limas Segiempat

Adapun rumus dari volume limas segiempat yaitu:

$$V = \frac{1}{3} luas\ alas \times tinggi\ limas$$

3. Luas Limas Segiempat

Adapun rumus luas limas segiempat diantaranya:[48]

$$L = luas\ alas + luas\ selubung$$

atau

$$L = jumlah\ luas\ sisi - sisinya$$

[48] Kanginan, *Cerdas Belajar Matematika* (PT Grafindo Media Pratama, n.d.), hal. 12, https://books.google.co.id/books?id=S8lxLV0K8PsC.

B. Penelitian Terdahulu

Sebelum peneliti melakukan penelitian terdapat beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan pengembangan media pembelajaran *pop-up book* untuk meningkatkan pemahaman konsep dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Candra Dwi Habibi dkk yang berjudul pengembangan media *Pop-up Book* untuk kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran bangun ruang kubus dan balok kelas V SD. Didalam penelitiannya memiliki kesimpulan bahwa berdasarkan hasil evaluasi oleh pakar materi, media pop-up book yang dikembangkan mendapatkan skor 52 dengan presentase sebesar 86%. Berdasarkan hasil evaluasi oleh ahli media, media pop-up book yang dikembangkan memperoleh skor 81 dengan presentase 90%. Berdasarkan hasil validasi oleh pakar pembelajaran, diperoleh skor 41 dengan presentase 82%. Hasil efektifitas dengan penilaian respon siswa diperoleh total skor 108 dengan presentase keunggulan 83% dan respon guru pengajar sebesar 80% hasil desiminasi produk diperoleh peningkatan pemahaman masalah siswa menjadi 81% perencanaan dan penyelesaian masalah masing-masing 87% dan kemampuan siswa dalam memeriksa kembali pekerjaan sebesar 80%. Dengan demikian media dapat dikatagorikan sangat layak untuk digunakan.[49] Adapun persamaan daripenelitian yang

[49] Habibi et al., "Pengembangan Media Pop-Up Book Untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Bangun Ruang Kubus Dan Balok Kelas V SD."

dilakukan peneliti dengan penelitian Candra Dwi Habibi adalah mengetahui kevalidan dari media yang dikembangkan, model pengembangan yang digunakan ADDIE dan instrument pengembangan yang digunakan angket validasi dan respon peserta didik. Perbedaan penelitian yang dilakukan Candra Dwi Habibi dengan penelitian ini yaitu Candr Dwi Habibi melakukan penelitian dengan menggunakan satu variable yakni satu variable dan belum dilengkapi dengan kode batang yang menghubungkan video penjelasn penggunaan media dan penjelasan materi

2. Penelitian yang dilakukan oleh Timbul Yuwono dkk yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Berbasis Discovery Learning Membuktikan Luas Dan Keliling Lingkaran. Didalam penelitiannya memiliki kesimpulan bahwa media pembelajaran *Pop-up Book* berbasis discovery learning efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang luas dan keliling lingkaran. Selain itu media *Pop-up Book* dinila praktis dan muda digunakan oleh guru dan siswa. Hasil uji coba lapangan terbatas menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop-up Book* memiliki keefektifan sebesar 83,33%.[50]Adapun persamaan dari penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian Timbul Yuwono dkk adalah instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu angket validasi dan respon guru serta siswa,

[50] Timbul Yuwono, Arik Dwi Indah Ningrum, and Djoko Adi Susilo, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Discovery Learning Membuktikan Luas Dan Keliling Lingkaran," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 479.

model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE. Perbedaan penelitian yang dilakukan Timbul Yuwono dkk dengan peneliti yaitu Timbul Yuwono dkk melakukan penelitian menggunakan 4 variabel.

3. Penelitian yang dilakukan Dwi Oktaviana dkk yang berjudul Pengembangan Media *Pop-up Book* Berbasis *Contextual Teaching And Learning* dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah. Penelitian yang dilakukan oleh Timbul Yuwono dkk memiliki kesimpulan bahwa pengembangan media Pop-Up Book berbasis CTL dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa SMP adalah valid, sangat praktis, dan efektif. Hasil uji coba terbatas menunjukkan bahwa media ini efektif karena siswa terbiasa dengan soal kemampuan pemecahan masalah dan dapat melakukan visualisasi dengan adanya objek yang disajikan secara nyata. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Pop-Up Book berbasis CTL dapat membantu siswa dalam memahami konsep teorema Pythagoras dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka.[51] Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Oktaviana dkk dengan peneliti yaitu, model pengembangan yang digunakan yaitu model Thiagarajan dan veriabel terikat yang digunakan. Sedangkan persamaan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Oktaviana dkk dengan peneliti yaitu

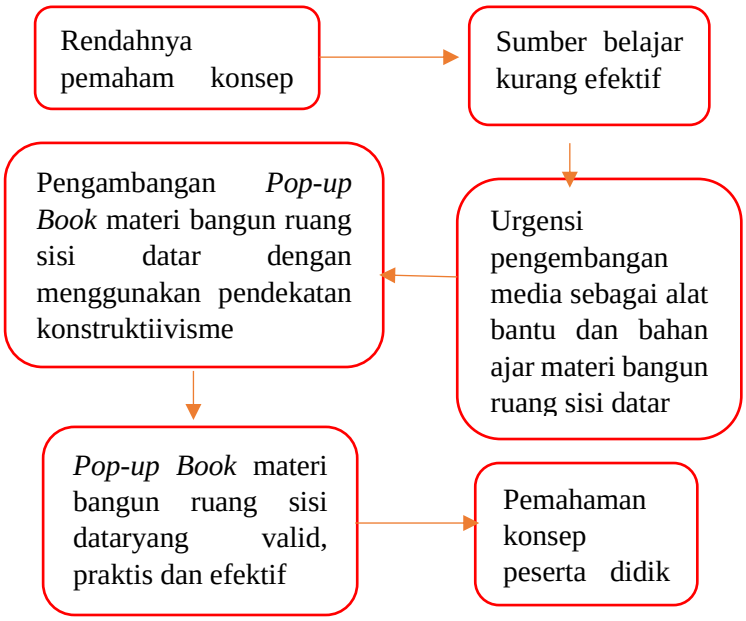
[51] Dkk Oktaviana, Dwi, "Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Contextual Teaching and Learning Dalam Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2020): 1.

instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi ahli dan angket respon guru dan siswa.

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran menggunakan media *pop-up book* untuk siswa kelas VIII MTsS Alwashliyah Bangun Purba merupakan suatu pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pesertadidik dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Oleh karena itu guru memerlukan media pembelajaran yang interaktif untuk menarik perhatian peserta didik agar dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran, guru memerlukan variasi dalam penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu. Variasi penggunaan media pembelajaran ini dilakukan untuk mengatasi tingkat kebosanan bagi peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti mencoba untuk mengembangkan media pembelajaran "*Pop-up Book*" pada materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk meningkatkanpemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan pendekatan konstruktiviseme. Media "*Pop-up Book*" ini akan dikemas secara menarik dan akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar yang dirasa sulit oleh peserta didik untuk mempelajarinya maupun guru saat menyampaikannya.



Gambar II.5 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsS Alwashliyah Bangun Purba yang terletak di Kecamatan Bangun Purba, kabupaten Deliserdang. Penelitian direncanakan pada semester genap tahun 2024 dengan materi pokok bangun ruang sisi datar terkhusus pada sub pembahasan prisma segitiga dan limas segiempat dengan menggunakan media pembelajaran *Pop-up Book.*

B. Model Pengembangan

Jenis penelitian ini ialah penelitian pengembangan dengan model ADDIE. ADDIE ialah singkatan dari kata *Analysis*, *Design*, *Development or Production*, *Implementation or Delivery* and *Evaluations*.[52] Model ADDIE ini muncul pertama kali pada tahun 1955.

Pemilihan model ADDIE dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan utama. Pertama, model ADDIE merupakan model pengembangan sistematis dan terstruktur yang terdiri dari lima tahapan utama: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Setiap langkah model ini memungkinkan peneliti untuk melakukan proses pengembangan secara menyeluruh dan berkesinambungan, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi

[52] Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (UNY Press, 2015), hal.15, https://books.google.co.id/books?id=DCjKEAAAQBAJ.

akhir terhadap produk yang dikembangkan. Kedua, model ADDIE dikenal memiliki fleksibilitas tinggi dalam penerapannya, sehingga dapat disesuaikan dengan berbagai konteks dan kebutuhan pendidikan. Dalam konteks penelitian ini, penggunaan model ADDIE sangat relevan karena media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu pop-up book dengan pendekatan konstruktivisme, memerlukan tahapan pengembangan yang detail dan iteratif untuk memastikan produk akhir dapat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Ketiga, tahap evaluasi model ADDIE memungkinkan peneliti untuk terus mengevaluasi produk yang sedang dikembangkan. Hal ini penting untuk memastikan media pembelajaran yang dihasilkan benar-benar memenuhi tujuan dan kebutuhan pembelajaran serta dapat memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa terhadap konsep materi bangun ruang sisi datar. Dengan demikian, penggunaan model ADDIE dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kerangka kerja yang jelas dan sistematis dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan efektif, serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba.

Model ADDIE merupakan proses generic yang secara tradisional digunakan oleh para perancang intruksional dan pengembangan pelatihan yang dinamis, fleksibel. Model ADDIE menekankan suatu

analisis bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu lainnya dengan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada.[53]

Pada model pengembangan ADDIE ini terdiri dari 5 tahap pengembangan, anatara lain: *Analysis* (analisa), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (umpan balik).[54]

Tabel III.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE

Tahap Pengembangan Model ADDIE	Aktivitas
Analysis	Menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar) Menganalisis kelayakan dan syarat pengembangan produk
Design	Merancang konsep dan konten di dalam produk tersebut Rancangan ditulis untuk masingmasing konten produk Petunjuk pembuatan produk ditulis secara jelas dan rinci
Development	Realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat Kerangka produk yang masih konseptual selanjutnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diterapkan Membuat instrument pengukuran kinerja produk
Implementation	Memulai menggunakan produk baru dalam pembelajaran atau lingkungan yang nyata Melihat kembali tujuan-tujuan pengembangan produk, interaksi anatar peserta didik serta menanyakan umpan balik awal proses evaluasi

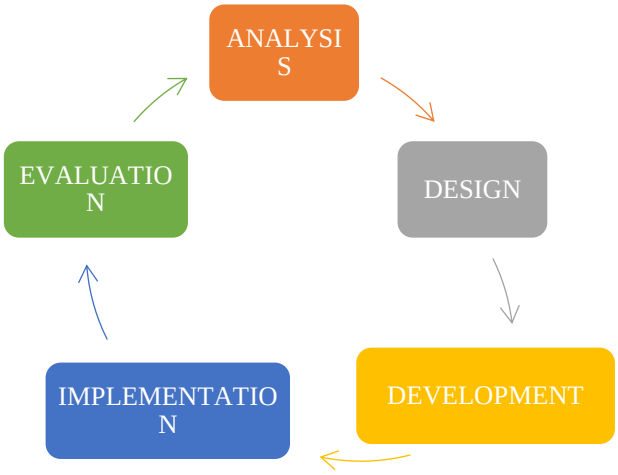
[53] Rayanto, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2* (Lembaga Academic & Research Institute, n.d.), Hal.32, https://books.google.co.id/books?id=pJHcDwAAQBAJ.

[54] Novri Satriawan, "Model Penelitian Pengembangan ADDIE," last modified 2020, https://ranahresearch.com/model-penelitian-pengembangan-addie/.

Evaluation	Melihat kembali dampakpembelajaran dengan cara yang kritis Mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk Mengukur apa yang telah mampu dicapai oleh sasaran Mencari informasi apa saja yang dapat membuat eserta didik mencapai hasil dengan baik.

C. Prosedur Pengembangan

Terdapat 5 tahapan yang dilakukan peneliti selama pengembangan media pembelajaran berpedoman pada tahap model ADDIE, berikut tahapan yang akan digunakan:



Gambar III.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE

Berikut uraian-uraian tahapan pengembangan model ADDIE:[55]

1. Tahap Analisis *(Analysis)*

Tahap analisis ini terdiri dari 2 tahap, yaitu analisis kebutuhan *(ned analysis)* dan analisis kurikulum *(curriculum analysis)* yang

[55] Andi Tia Atria, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Jeopardy Game Berbasis Macromedia Flash Di Sma Negeri 8 Model Bulukumba" Vol.8 No.2 (2017): 43–52.

diilakukan di MTsS Alwashliyah Bangun Purba sebagai langkah pengembangan produk. Media pembelajaran baru memerluka analisis untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang diterapkan. Adapun yang perlu dilakukan pada tahap analisis ini anatara lain:

a. Analisis kebutuhan

Langkah awal yang ditempuh peneliti sebelum melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran adalah kegiatan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk melihat gambaran kondisi di lapangan yang berkaitan dengan proses pembelajaran matematika di kelas VIII MTsS Alwashliyah Bangun Purba. Pada tahap ini akan ditentukan media pembelajaran yang perlu dikembangkan untuk siswa dalam proses pembelajaran.

b. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan di MTsS Al-washliyah Bangun Purba. Hal ini dilakukan agar produk yang akan dikembangkan dapat sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut.

2. Tahap Desain *(Design)*

Pada tahap ini media pembelajaran yang akan dikembangkan mulai dirancang sesuai hasil analisiis yang telah dilakukan pada

tahap analisis dan ditentukan unsur-unsur dalam pengembangan media pembelajaran *Pop-up Book*. Untuk itu, pada tahap ini diperlukan adanya klasifikasi media pembelajaran yang didesain agar mampu mencapai tujuan pembelajaran. Desain produk pada penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada beberapa hal berikut ini:

a. Media pembelajaran ini dapat digunakan peserta didik secara mandri baik dalam pembelajaran dikelas maupun di luar kelas.
b. Media pembalajaran ini dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi bangun ruang sisi datar terkhusus pada sub pembehasan prisma segitiga dan limas segiempat.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam tahap desai yaitu:

a. Menentukan bahan media yang akan digunakan. Pada tahap ini peneliti menggunakan kertas tebal dan bagus agar tidak mudah koyak ataupun rusak
b. Membuat disain secara detail untuk setiap halaman pada *Pop-up Book*, memastikan elemen pada setiap halaman pada *Pop-up Book* berfungsi dengan baik ketika dilipat dan ditempatkan di dalam buku.
c. Penggunaan Bahasa dalam menyampaikan materi digunakan Bahasa yang mudah untuk dipahami oleh siswa.

3. Tahap Pengembangan *(Development)*

Tahap ini meliputi kegiatan mengembangkan perangkat berupa produk materi/bahan dan alat yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran *Pop-up Book*. Peneliti mulai membuat media pembelajaran *Pop-up Book* yang sesuai dengan struktur model serta memuat instrument untuk mengukur kinerja produk. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pengembangan media *Pop-up Book* yaitu:

a. Validasi Media Pembelajaran

Validasi merupakan proses permintaan persetujuan atau pengesahan media yang dibuat oleh penulis dengan melibatkan pihak praktisi yang ahli sesuai dengan bidang-bidang terkait dalam media sehingga media tersebut layak dan ccok digunakan dalam pembelajaran. Validasi ini dilakukan oleh 2 ahli yang terdiri dari satu dosen matemati ahli medi dan satu dosen matematika ahli materi.

b. Revisi Media Pembelajaran

Setelah dilakukan validasi media pembelajaran proses selanjutnya adalah revisi media pembelajaran. Revisi media pembelajaran dilakukan dengan memperbaiki dan menyempurnakan bagian dari media sesuai masukan dan saran ahli. Kegiatan revisi media pembelajaran bertujuan untuk

melakukan finalisasi atau penyempurnaan akhir yang komprehensif terhadap media, sehingga media pembelajaran siap diproduksi sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya. Setelah media pembelajaran diperbaiki, media pembelajaran telah siap diuji cobakan.

4. Tahap Penerapan *(Implementation)*

Media pembelajaran yang telah melewati proses perbaikan dan dinyatakan layak digunakan, kemudian dilakukan penerapan pada situasi yang nyata yaitu proses pembelajaran di MTsS Alwashliyah Bangun Purba. Pada langkah ini, guru dan peserta didik dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan media yang sudah dikembangkan. Setelah pembelajaran menggunakan media pemebelajaran peneliti mengumpulkan data dengan memberikan angket respon guru dan peserta didik guna mengukur tingkat praktikalitas dari media pembelajaran.

5. Tahap Evaluasi *(Evaluation)*

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam penerapan model ADDIE. Hal yang dilakukan dalam tahap akhir ini adalah melakukan evaluasi hasil belajar peserta didik. Sehingga tahap evaluasi ini merupakan tahap untuk mengukur keefektivan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Untuk kevalidan media

pembelajaran telah diukur dari penilaian validator ahli pada tahap pengembangan.

Sesuai dengan tujuan dikembangkannya media pembelajaran ini, maka proses evaluasi dilakukan dengan cara mengukur keefektivan media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar. Indicator media pembelajaran dikatakan efektif ketika media pembelajaran *Pop-up Book* ini mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

D. Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTsS Al-washliyah Bangun Purba. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTsS Al-washliyah Bangun Purba yang berjumah 88 orang.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil dengan cara Non Probability Sampling jenis *convenience sampling. convenience sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang pemilihan semple nya peneliti tidak mempunyai pertimbangan lain kecuali berdasarkan kemudahan saja.[56]

[56] Ahmad Nizar Rangkuti, *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*, 2014.

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

pengumpulan data merupakan tujuan utama dari penelitian. Ada 2 tahap yang dilakukan dalam mengumpulkan data yang diperluka dalam penelitian ini, yaitu:

1. Angket

Angket adalah salah satu metode yang digunakan untuk mencari dan mengumpulkan data dalam penelitian. Angket merupakan alat penelitian yang terdiri dari sekumpulan pertanyaan atau petunjuk untuk mengumpulkan data dari sekumpulan responden.[57] Adapun instrument angket yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu:

a. Angket Respon Guru

Angket respon ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respon guru terhadap produk yang dikembangkan berupa medi pembelajaran *Pop-up Book*. Angket respon ini digunakan agar peneliti mengetahui respon guru mengenai keefektifan media pembelajaran digunakan didalam kelas.

b. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respon peserta didik dan guru terhadap produk yang

[57] Silviia Estefina, "Angket Adalah Metode Pengumpulan Data, Pahami Jenis Dan Karakteristiknya," last modified 2022, accessed November 1, 2023, https://www.liputan6.com/hot/read/5161083/angket-adalah-metode-pengumpulan-data-pahami-jenis-dan-karakteristiknya?page=2.

dikembangkan berupa medi pembelajaran *Pop-up Book*. Angket respon ini digunakan agar peneliti mengetahui respon peserta didik mengenai media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

2. Tes Pemahaman Konsep

Depdiknas mendifinisikan bahwa tes adalah himpunan pertanyaan yang harus dijawab atau pertanyaan-pertanyaan yang harus dipilih dan ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh orang yang dites dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek tertentu dari orang yang dites.[58] Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemapuan pemahaman konsep peserta didik, salah satu caranya yaitu mengenali kembali. Dimana setelah diberikan perlakuan pada materi bangun ruang sisi datar yang berkaitan dengan perhitungan luas dan volume dari suatu bangun ruang sisi datar, peserta didik diberikan media pembelajaran *Pop-up Book* agar peserta didik dapat menggunakan media ini sebagai alat ukur menambah pemahaman konsep peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar.

Tes kemapuan pemahaman konsep ini berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk soal essai yang terdiri dari 7 soal. Esai merupakan bentuk assesmen yang terdiri dari suatu pertanyaan atau

[58] Suharman, "Tes Sebagai Alat Ukur Prestasi Akademik," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam* 10, no. 1 (2018): 93–115.

perintah yang menghendaki jawaban yang berupa uraian-uraian yang relative panjang.[59]

Kaidah atau pedoman dalam pembuatan soal esai harus memperhatikan 3 aspek yakni materi, konstruksi dan Bahasa, adapun penjelasan mengenai ketiga aspek tersebut antara lain:[60]

a. Aspek Materi

   Adapun aspek-aspek dari materi yakni:

   - Soal harus sesuai dengan indicator
   - Batasan jawaban yang diharapkan harus jelas
   - Isi materi sesuai dengan pelajaran

b. Aspek Konstruksi

   Adapu aspek-aspek dari konstruksi yakni:

   - Rumusan kalimat soal harus menggunakan kata Tanya/perintah yang menuntut jawaban terurai
   - Buatlah pesoman penskoran segera setelah soal disusun
   - Hal-hal yang menyertai soal: tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya harus disajikan dengan jelas dan terbaca

c. Aspek Bahasa

   Adapun aspek-aspek dari Bahasa yakni:

---

[59] Lismaya, *BERPIKIR KRITIS & PBL: (Problem Based Learning)* (MEDIA SAHBAT CENDEKIA, 2019), hal 39, https://books.google.co.id/books?id=bvqtDwAAQBAJ.

[60] Aina Mulyana, "Panduan Kaidah Penulisan Tes Esai," last modified 2023, https://ainamulyana.blogspot.com/2017/03/kaidah-penulisan-soal-uraian-soal-esai.html.

- Butir soal menggunakan kalimat yang sederhana dan komunikatif
- Butir soal tidak mengandung kata yang dapat menyinggung perasaan siswa
- Butir soal tidak menggunakan kata yang menimbulkan penafsiran ganda
- Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar

Peserta didik nantinya harus menyelesaikan tes dalam bentuk esai tersebut sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini diagi menjadi 3 tahap, diantaranya analisis kevalidan medi pembelajaran *Pop-up Book*, analisis kepraktisan media pembelajaran *Pop-up Book* dan analisis keefektivan media pembelajaran *Pop-up Book.*

1. Analisis Kevalidan Media Pembelajaran *Pop-up Book*

Peneliti awalnya membuat lembar validasi dengan berisikan beberapa soal. Validator kemudian memberikan tanggapan dengan memberikan tanda centang pada katagori yang disediakan peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penelilaian diantaranya:

Tabel III.2 Skor Penilaian Validasi

Keterangan	Skor
Sangat Baik (S)	5

Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Hasil validasi yang tertera dalam lembar validasi media akan dianalisa menggunakan rumus sebagai berikut:[61]

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka presentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian, hasil dari presentase validasi media tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interprestasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang kelayakan media, kriteria interprestasi skor berdasarkan skala likert diantaranya:

Tabel III.3 Kriteria Interpretasi Kevalidan Media Pembelajaran[62]

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81\% < x \leq 100\%$	Sangat Valid
$61\% < x \leq 80\%$	Valid
$41\% < x \leq 60\%$	Cukup Valid
$21\% < x \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% < x \leq 20\%$	Tidak Valid

[61] Thofan Aradika Putra, *Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Trigonometri*, 2018.

[62] Lovieanta Arriza, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Materi Lingkaran" (n.d.).

Media pembelajaran *Pop-up Book* dikatakan layak untuk digunakan apabila mencapa presentase minimal 61%. Sehingga media dikatakan valid dan dapat digunakan sebagai medi pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

2. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran *Pop-up Book*

Analisis kepraktisan media pembelajaran *Pop-up Book* yang dikembangkan menggunakan data hasil angket respon peserta didik dan guru. Data yang diperoleh dari angket respon peserta didik dan dianalisis dengan menggunakan skala likert yang terdiri dari 5 skala penelitian diantaranya:

Tabel III.4 Skor Penilaian Validasi

Keterangan	Skor
Sangat Baik (S)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Hasil validasi yang tertera dalam lembar validasi media akan dianalisa menggunakan rumus sebagai berikut:[63]

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

[63] Putra, *Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Trigonometri*.

P = angka presentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian, hasil dari presentase tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang respon peserta didik dan guru, kriteria interpretasi skor menurut skala liket yaitu:

Tabel III.5 Kriteria Interpretasi Kepraktisan Media Pembelajaran[64]

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81\% < x \leq 100\%$	Sangat Praktis
$61\% < x \leq 80\%$	Praktis
$41\% < x \leq 60\%$	Cukup Praktis
$21\% < x \leq 40\%$	Kurang Praktis
$0\% < x \leq 20\%$	Tidak Praktis

3. Analisis Keefektivan Media Pembelajaran *Pop-up Book*

Analisis keefektivan media pembelajaran *Pop-up Book* dilakukan dengan mengumpulkan data hasil tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

a. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes yang digunakan dalam menilai pemahaman konsep peserta didik yaitu soal esai yang berjumlah 7 soal. *Essay* sangat baik digunakan untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi

[64] Lovieanta Arriza, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Materi Lingkaran Untuk Kelas Viii Smp Swasta Islam Annur Prima*, 2020, Hal.73.

siswa pada seluruh aspek kognitif (pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi).[65] Analisis keefektivan ini digunakan untuk membuktikan apakah media pembelajaran *Pop-up Book* mampu mencapai tujuan yang dilakukan peneliti.

Tabel III.6 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep[66]

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban tidak sesuai dengan kriteria	0
		Sebagian kecil sesuai dengan kriteria	1
		Sebagian besar sesuai dengan kriteria	2
		Hampir seluruhnya sesuai dengan kriteria	3
2.	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	Jawaban tidak sesuai dengan kriteria	0
		Sebagian kecil sesuai dengan kriteria	1
		Sebagian besar sesuai dengan kriteria	2
		Hampir seluruhnya sesuai dengan kriteria	3
3.	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	Jawaban tidak sesuai dengan kriteria	0

[65] Ahmad Hidayat, "Ahmad Hidayat, Syamsir; Festiyed; Faui, "Oengaruh Pemberian Assesment Essay Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Eksposetori Dan Inkuiri," in *Fisiika*, 2012, hal 1-14.

[66] Deni Hadiana, "Panduan Penilaian Test Tertulis," in *Perpustakaan Nasional Repubik Indonesia* (jakar, 2019), 40.

		Sebagian kecil sesuai dengan kriteria	1
		Sebagian besar sesuai dengan kriteria	2
		Hampir seluruhnya sesuai dengan kriteria	3
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Jawaban tidak sesuai dengan kriteria	0
		Sebagian kecil sesuai dengan kriteria	1
		Sebagian besar sesuai dengan kriteria	2
		Hampir seluruhnya sesuai dengan kriteria	3
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Jawaban tidak sesuai dengan kriteria	0
		Sebagian kecil sesuai dengan kriteria	1
		Sebagian besar sesuai dengan kriteria	2
		Hampir seluruhnya sesuai dengan kriteria	3
6.	Menggunakan prosedur atau operasi tertentu	Jawaban tidak sesuai dengan kriteria	0
		Sebagian kecil sesuai dengan kriteria	1
		Sebagian besar sesuai dengan kriteria	2

		Hampir seluruhnya sesuai dengan kriteria	3
7.	Mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah	Jawaban tidak sesuai dengan kriteria	0
		Sebagian kecil sesuai dengan kriteria	1
		Sebagian besar sesuai dengan kriteria	2
		Hampir seluruhnya sesuai dengan kriteria	3

Pemberian skor terhadap jawaban peserta didik berdasarkan butir soal yang dijawab benar oleh peserta didik. Setelah penskoran tiap butir jawaban, selanjutnya adalah menjumlahkan skor yang diperoleh oleh masing-masing peserta didik mengkonversinya dalam bentuk nilai dengan rumus berikut:[67]

$$\frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal}\ 100$$

Analisis keefektivan media pembelajaran *Pop-up Book* didasarkan pada pencapaian siswa dalam menyelesaika tes pemahaman konsep. Nilai *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini digunakan untuk melihat efektivitas pengembangan produk. Efektivitas ditentukan berdasarkan perhitungan nilai *N-Gain* dengan rumus:

[67] Arikunto Suharismi, "Analisis Data Kognitif," 2010, 43.

$$N - Gain = \frac{S_{Posttest} - S_{Pretest}}{S_{maksimum} - S_{Pretest}}$$

Perolehan hasil diinterprestasikan pada kriteria berikut:

Tabel III.7 Katagori Aspek Keefektivan Perolehan Skor N-Gain[68]

Nilai Reliabel	Katagori
$g > 0{,}7$	Tinggi
$0{,}3 \leq g \leq 0{,}7$	Sedang
$g < 0{,}3$	Rendah

Dikatakan efektiv jika N-Gain Score minimal pada kriteria sedang yaitu minimal 0,3.

[68] Rostina Sundayana, Statistika Penelitian Pendidikan (Bandung:Alfaberta, 2014), hal 151

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran *popup book* dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba. Penelitian ini menggunakan model pengembanggan ADDIE (*Analysis Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian dan pengembangan dari tiap tahapannya antara lain sebagai berikut.

1. Hasil Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap ini merupakan tahap awal dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini ada empat aspek yang dianalisis yaitu analisis kurikulum, analisis peserta didik analisis kebutuhan peserta didik dan analisis lingkungan sekolah. Adapun hasil analisis dari keempat aspek tersebut diperoleh dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika.

a. Analisis Kurikulum

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika pada tanggal 25 April 2024, diperoleh informasi bahwasannya kurikulum yang diterapkan di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba yaitu kurikulum 2013 (K13). Materi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi datar yang terpusat pada sub pembahasan prisma segitiga dan limas segiempat di kelas VIII

Dan kurikulum yang diterapkan yaitu kurikulum 2013 (K13). Analisis kurikulum dapat meliputi pemetaan kompetensi inti kompetensi dasar dan indikator dan tujuan pembelajaran. Adapun hasil analisis kurikulum 2013 (K13) yang diterapkan di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba diantaranya sebagai berikut:

Tabel IV.1
Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Inti	1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya 2. Mengamati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), bertanggung jawab, responsive, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekola, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional. 3. Memahami, menerpakan, dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. 4. Mengelola, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.
Kompetensi Dasar	1. Menentukan rumus dan menggunakan rumus volume, luas, dan keliling bangun ruang sisi datar

	2. Menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah geometri ruang berdasarkan sifat-sifatnya
Indikator	1. Siswa dapat menentukan rumus volume, luas, dan keliling bangun ruang sisi datar dalam menyelesaikan masalah. 2. Siswa mampu menggunakan rumus volume, luas, dan keliling bangun ruang sisi datar dalam menyelesakan masalah 3. Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah geometri ruang berdasarkan sifat-sifatnya.
Tujuan	1. Menjelaskan konsep bangun ruang sisi datar secara lengkap 2. Menerapkan volume, luas dan keliling bangun ruang sisi datar dalam menyelesaikan masalah 3. Menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan maslah geometri ruang berdasarkan sifat-sifatnya.

Kurikulum 2013 (K-13) yang diterapkan di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dalam aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pendekatan utama dalam Kurikulum 2013 meliputi beberapa aspek penting. Pertama, penerapan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran, di mana siswa diajak untuk mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan hasil pembelajaran mereka. Kedua, penerapan penilaian autentik yang dilakukan secara komprehensif untuk mengukur semua aspek kompetensi, baik kognitif, afektif, maupun psikomotor. Ketiga, penekanan pada pengembangan karakter siswa melalui pengintegrasian nilai-nilai karakter dalam setiap mata pelajaran. Keempat, untuk jenjang pendidikan dasar, diterapkan pembelajaran

tematik terpadu yang mengaitkan berbagai mata pelajaran dalam satu tema.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru dan siswa, ditemukan beberapa fakta mengenai implementasi Kurikulum 2013 di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba. Pertama, pendekatan saintifik belum sepenuhnya diterapkan dalam proses pembelajaran. Guru cenderung masih menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas secara langsung tanpa melibatkan siswa dalam proses berpikir kritis dan ilmiah. Kedua, dalam hal penilaian autentik, penilaian yang dilakukan masih terbatas pada aspek kognitif, sedangkan penilaian aspek afektif dan psikomotor belum sepenuhnya terintegrasi dengan baik dalam proses pembelajaran. Ketiga, pengembangan karakter siswa telah mulai diterapkan, namun belum merata di semua kelas dan mata pelajaran. Keempat, terdapat keterbatasan media pembelajaran yang digunakan masih konvensional seperti buku teks dan papan tulis. Sumber belajar lain yang interaktif dan inovatif masih kurang, sehingga siswa kurang termotivasi dalam proses belajar.

Dalam konteks Kurikulum 2013, penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat mendukung pendekatan saintifik dan penilaian autentik. Media pembelajaran yang inovatif dan interaktif dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif dan menarik bagi siswa. Namun, fakta di lapangan

menunjukkan adanya beberapa keterbatasan. Pertama, keterbatasan sumber daya di sekolah dalam hal penyediaan media pembelajaran yang modern dan interaktif. Kedua, pelatihan guru masih diperlukan agar guru dapat memanfaatkan media pembelajaran secara efektif dalam proses pembelajaran. Ketiga, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih minim, padahal teknologi dapat membantu dalam penyampaian materi yang lebih dinamis dan menarik.

Dalam rangka mengatasi keterbatasan tersebut, pengembangan media pembelajaran pop-up book dengan pendekatan konstruktivisme dapat menjadi solusi yang efektif. Pop-up book memiliki beberapa keunggulan. Pertama, visualisasi konsep dapat dilakukan dengan baik melalui pop-up book, sehingga konsep-konsep yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Kedua, interaktivitas media ini memungkinkan interaksi langsung siswa dengan materi, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar. Ketiga, dengan pendekatan konstruktivisme, siswa didorong untuk aktif dalam proses belajar, membangun pemahaman melalui pengalaman langsung dan refleksi.

b. Analisis Peserta Didik

Rata-rata peserta didik yang duduk di kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba berusia 14 tahun. Berdasarkan teori perkembangan kognitif Jhon Piaget, usia tersebut sudah masuk ke dalam tahap operasi formal. Tahap operasi formal ditandai dengan

kemampuan untuk merumuskan hipotesis terhadap suatu masalah. Peserta didik dalam tahap ini sudah mampu memikirkan ide abstrak dan menalarnya.[69]

Berdasarkan analisis peserta didik maka perlu adanya media pembelajaran yang bersifat nyata yang mampu membuat peserta didik berfikir rasional sesuai dengan penalaran yang mereka miliki, karena itu peneliti memilih untuk mengembangan media *Pop-up Book* agar tujuan pembelajaran yang sesuai dengan karakter peserta didik dapat tercapai. Berdasarkan analisis, media *Pop-up Book* dibutuhkan karena *Pop-up Book* dapat menggambarkan isi pesan yang ada di dalam buku terlihat lebih nyata karena gambar yang dapat bergerak atau berubah bentuk serta warna-warni yang terdapat di dalamnya, akan menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik, gambar seperti apakah yang akan muncul di halaman buku berikutnya. Sehingga isi pesan yang terkandung di dalam buku lebih mudah disampaikan kepada peserta didik. *Pop-up Book* dapat digunakan didalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran di sekolah.

c. Analisis Kebutuhan Peserta didik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahuikebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara

[69] Nazwa Guseynova Kamila et al., "Analisis Tahap Perkembangan Kognitif Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Citeureup Dengan Instrumen Test of Logical Operations (Tlo)," *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 3, no. 3 (2022): 195.

dengan guru matematika kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba pada tanggal 25 April bahwasannya ditemukan beberapa kebutuhan pembelajaran yang penting dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar, khususnya pada sub pembahasan prisma segitiga dan limas segi empat. Salah satu kebutuhan utama adalah visualisasi konsep yang konkret. Siswa membutuhkan bantuan visual untuk memahami bentuk, struktur, dan sifat-sifat dari prisma segitiga dan limas segi empat. Media yang dapat menggambarkan bangun ruang secara tiga dimensi akan sangat membantu mereka dalam memahami hubungan antara sisi, rusuk, dan titik sudut secara visual dan konkret.

Selain itu, siswa juga membutuhkan metode pembelajaran yang interaktif. Aktivitas seperti membuat model bangun ruang atau menggunakan media pop-up book yang interaktif terbukti lebih efektif dalam membantu siswa memahami konsep dibandingkan metode ceramah. Pendekatan konstruktivisme, yang mendorong siswa untuk menemukan sendiri konsep melalui pengalaman dan eksplorasi, sangat relevan dalam konteks ini.

Kebutuhan akan penilaian yang beragam dan autentik juga menjadi perhatian. Siswa memerlukan penilaian yang tidak hanya mengukur hasil akhir, tetapi juga proses belajar mereka, termasuk partisipasi aktif dan kolaborasi. Umpan balik yang membantu mereka memahami kekuatan dan kelemahan serta cara untuk

memperbaikinya sangat penting untuk mendukung perkembangan belajar mereka.

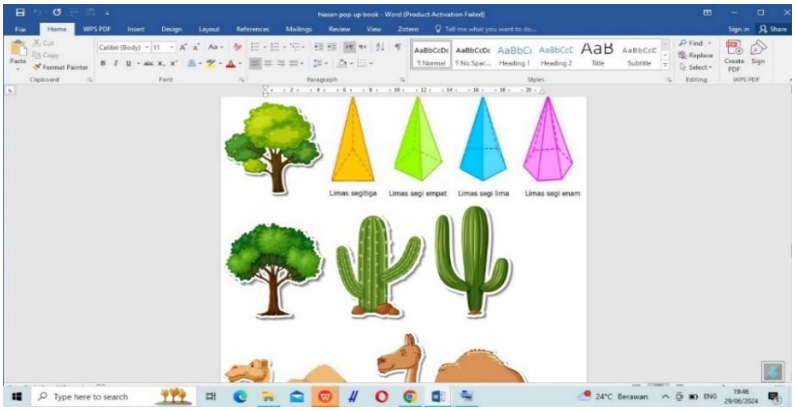
Pengembangan media pembelajaran pop-up book dengan pendekatan konstruktivisme diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran siswa kelas VIII di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba. Pop-up book mampu menyajikan bentuk-bentuk bangun ruang seperti prisma segitiga dan limas segiempat secara tiga dimensi, membantu siswa dalam memahami struktur dan sifat-sifat dari bangun ruang tersebut. Melalui visualisasi yang interaktif, siswa dapat melihat dan merasakan bentuk bangun ruang secara langsung, membuat konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

2. Hasil Tahap *Design*

Setelah menganalisis kurikulum peserta didik dan kebutuhan peserta didik tahap selanjutnya adalah desain atau perancanaan. Pada tahap desain hal-hal yang dilakukan adalah

a. Desain Awal Produk *Pop-up Book*

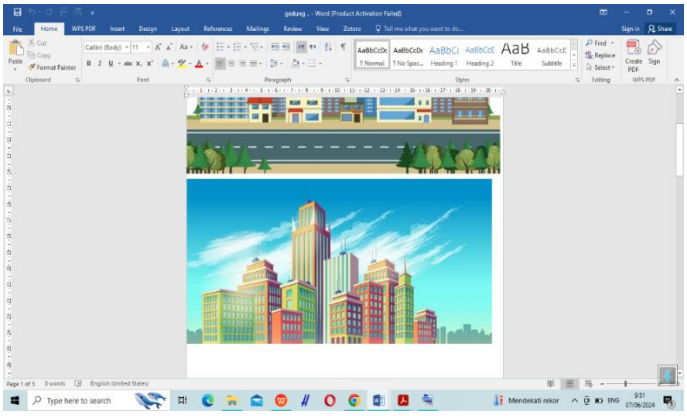
Langkah awal pembuatan produk *Pop-up Book* yaitu membuat desain berupa prototipe, adapun desain prototype yang dibuat oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar IV.1 Desain Prototipe *Pop-up Book*

b. Pemilihan Gambar Sesuai Muatan Materi

Langkah selanjutnya yaitu menentukan gambar apa saja yang dibutuhkan sesuai muatan materi, kemudian dilakukan proses editing melalui aplikasi Microsoft Word dan pemilihan gambar yang sesuai rata-rata diambil dari freepik.



Gambar IV.2 Proses Editing

c. Pemilihan Isi Materi Sesuai Muatan Materi

Isi materi dipilih sesuai dengan muatan pelajaran yang dipilih. Muatan materi tersebut dimasukkan kedalam gambar latar yang sudah dibuat.

d. Pemilihan Kertas

Pemilihan jenis kertas harus di sesuaikan dengan kebutuhan, agar hasil gambar sesuai dengan apa yang diinginkan. Pada penelitian ini dipilih jenis kertas cartoon untuk bagian halaman maupun bagian *Pop-up Book.*

e. Merancang Bentuk-bentuk *Pop-up Book*

Setelah di edit kemudian di cetak sesuai kebutuhan, bentuk *Pop-up Book* dirancang dengan bentuk dua dimensi agar gambar dapat berdiri pada saat halaman buku dibuka.

f. Memilih Bahan

Berikut ini merupakan bahan yang dibutuhkan saat membuat *Pop-up Book.*

1. Kertas Cartoon
2. Kertas origami
3. Lem fox
4. Gunting
5. Pensil
6. Penggaris

g. Membuat rancangan pelaksanan pembelajaran (RPP)

Rancangan Pelaksanaa Pembelajaran (RPP) yang dibuat ialah mencakup materi bangun ruang sisi datar pada sub pembahasan prisma segitiga dan limas segiempat. Rancangan Pelaksanaa Pembelajaran (RPP) di sesuaikan dengan Kompetensi Dasar, Indikator dan tujuan pembelajaran. Peneliti

juga mencari tahu bagaimana struktur atau bagian buku secara umum, setelah itu merumuskan struktur atau bagian buku sesuai kebutuan pembuatan produk *Pop-up Book.*

3. Hasil Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan, hal yang dilakukan adalah menerjemahkan segala hal yang ada pada tahap perancangan sesuai dengan spesifikasi produknya ke dalam bentuk fisik. Setelah isi dari produk *Pop-up Book* ditentukan, dilakukan langkah pengembangan produk *Pop-up Book* antara lain yaitu:

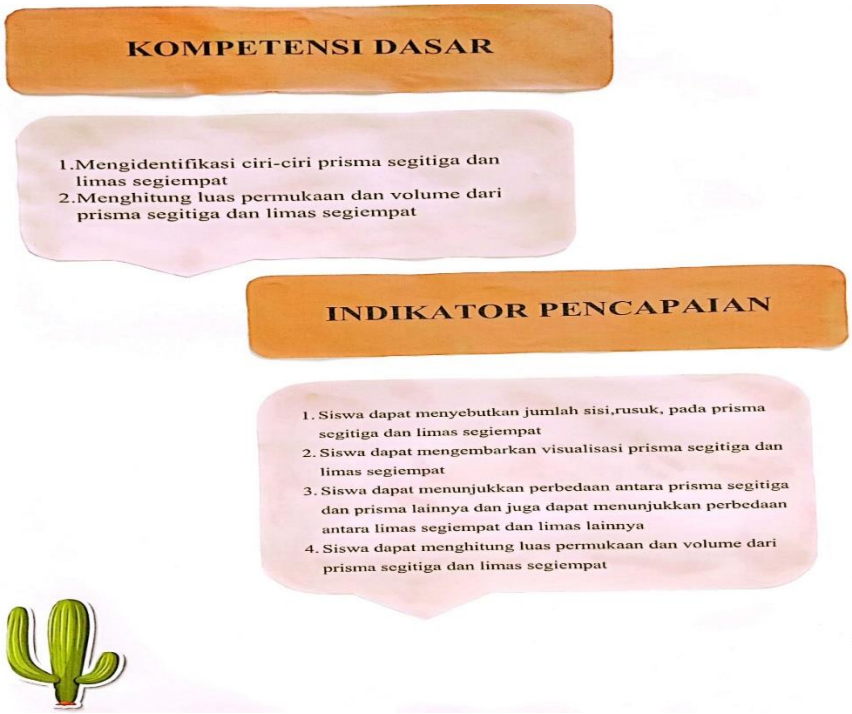
a. Setelah gambar di desain dan di isi materi sesuai kebutuhan, gambar di *print out.*
b. Bagian halaman di jilid sedangkan gambar bagian seperti gambar prisma segitiga, limas segiempat, gedung, dan sebagainya digunting sesuai kebutuhan.
c. Gambar yang telah digunting kemudian di tempelkan pada halaman *Pop-up Book* yang telah di jilid.

Berikut tampilan media *Pop-up Book* materi bangun ruang sisi datar (prisma segitiga dan limas segiempat),

1. Sampul Luar

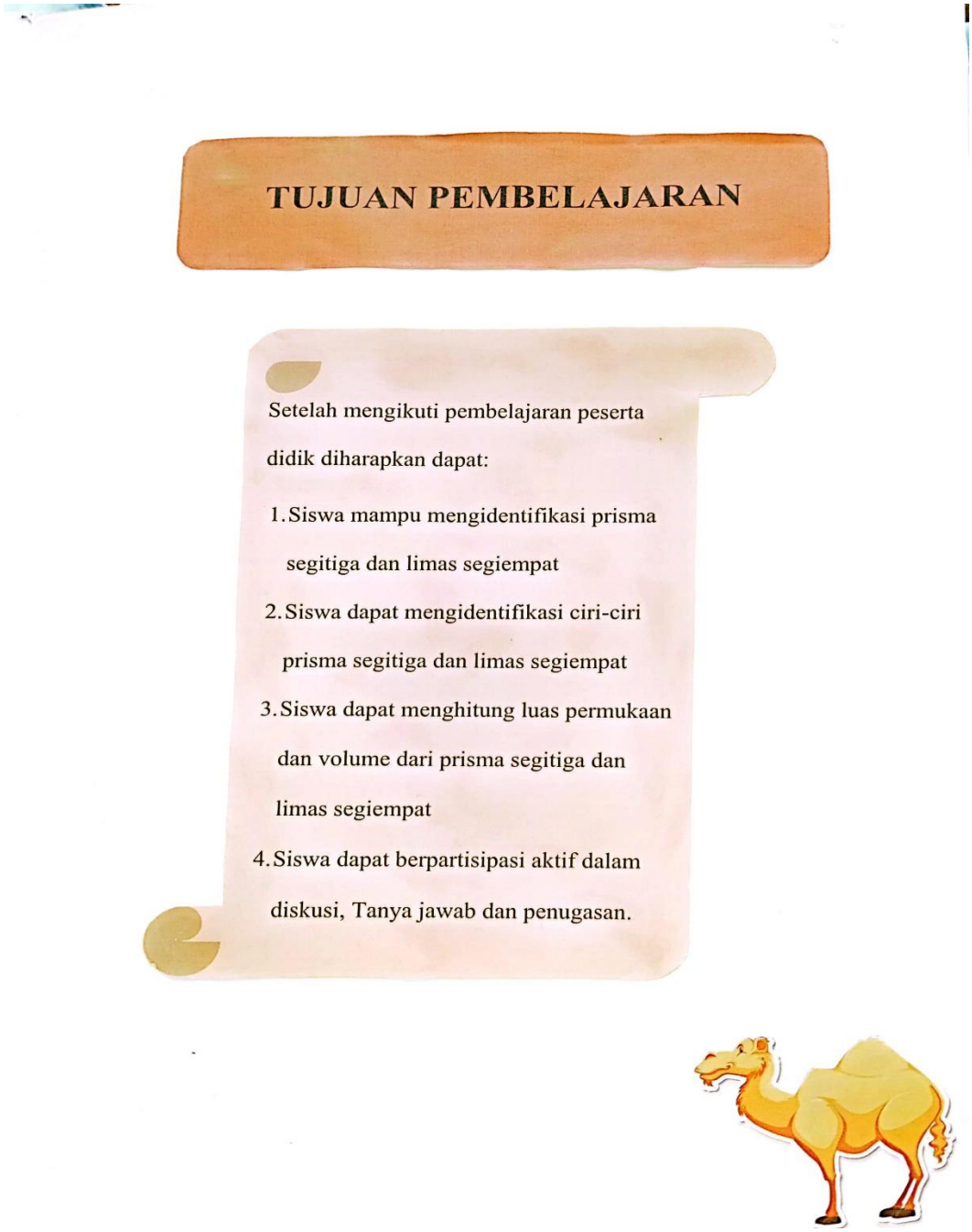
Keterangan: Berisi informasi mengenai judul buku

2. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian



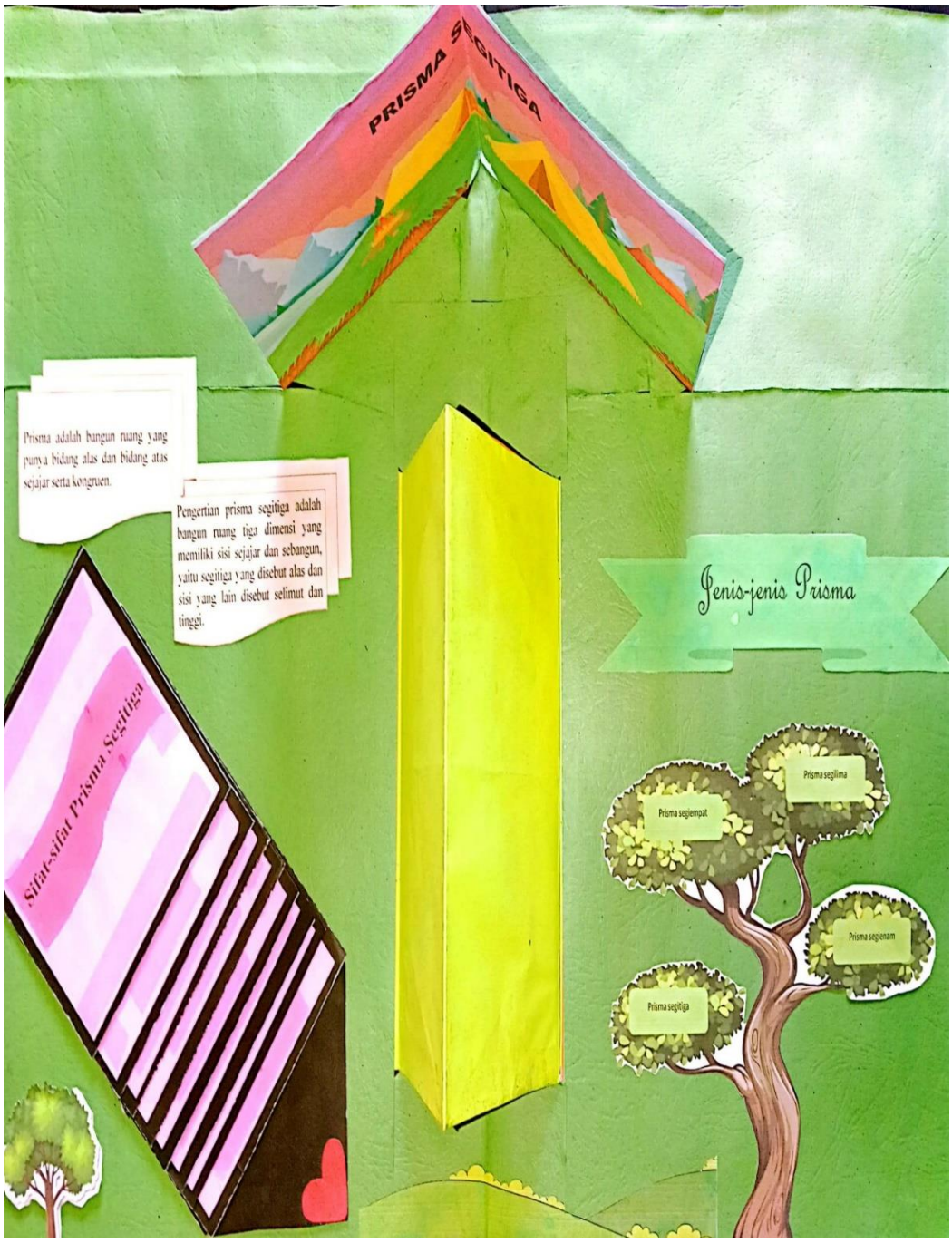
Keterangan: Berisi informasi mengenai Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian sesuai dengan materi yang dikembangkan pada buku siswa kurikulum 2013.

3. Tujuan Pembelajaran



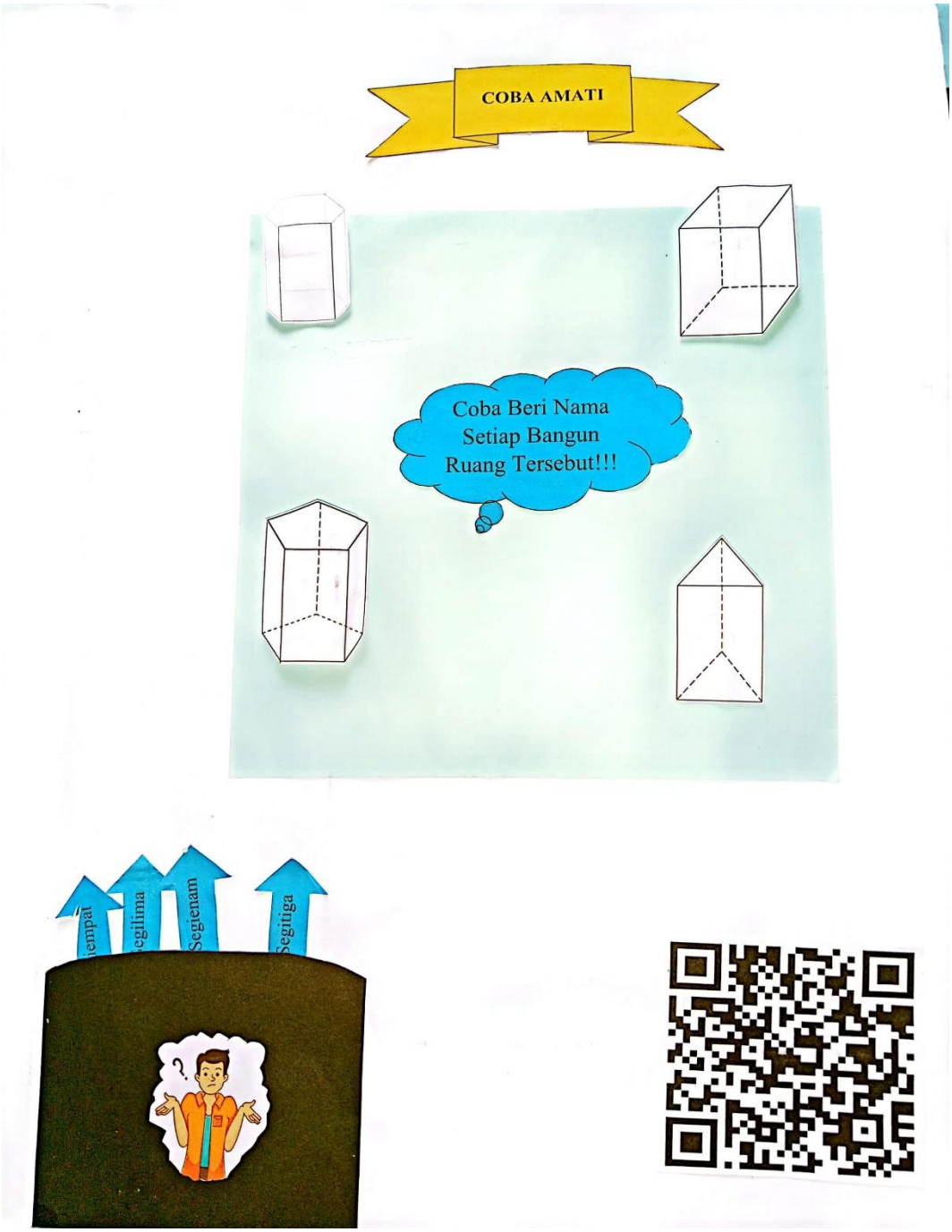
Keterangan: Berisi informasi mengenai tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang dikembangkan pada buku siswa kurikulum 2013

4. Prisma Segitiga



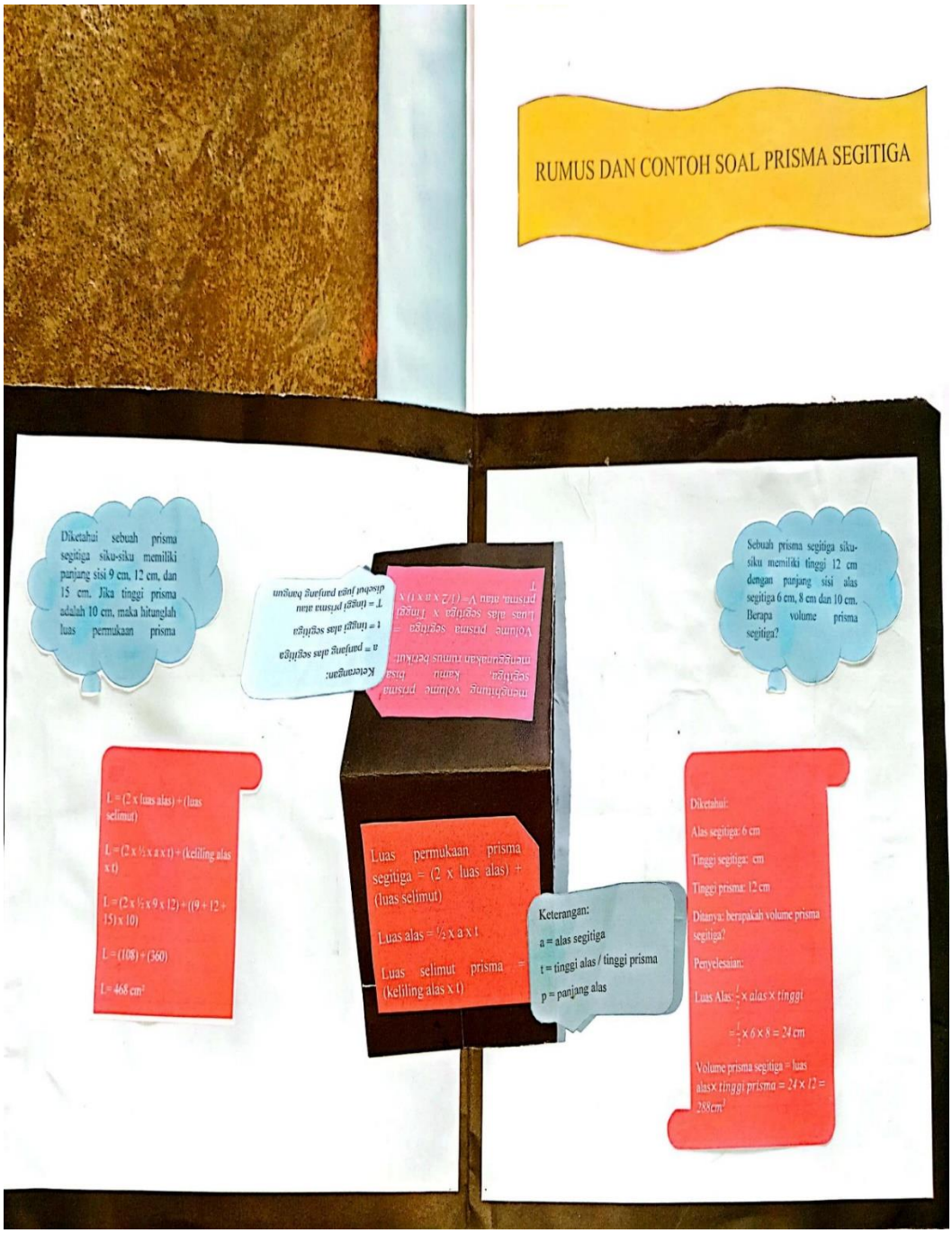
Keterangan: Menampilkan materi prisma segitiga meliputi pengertian prisma, prisma segitiga, sifat-sifat prisma segitiga dan jenis-jenis prisma

5. Soal Prisma Segitiga



Keterangan: Berisi pertanyaan yang menunutut siswa untuk mengamati dan memberi nama pada setiap gambar jenis prisma juga barcode yang bila discan akan muncul video pembelajaran

6. Volume, Luas Permukaan dan Contoh Soal Prisma Segitiga

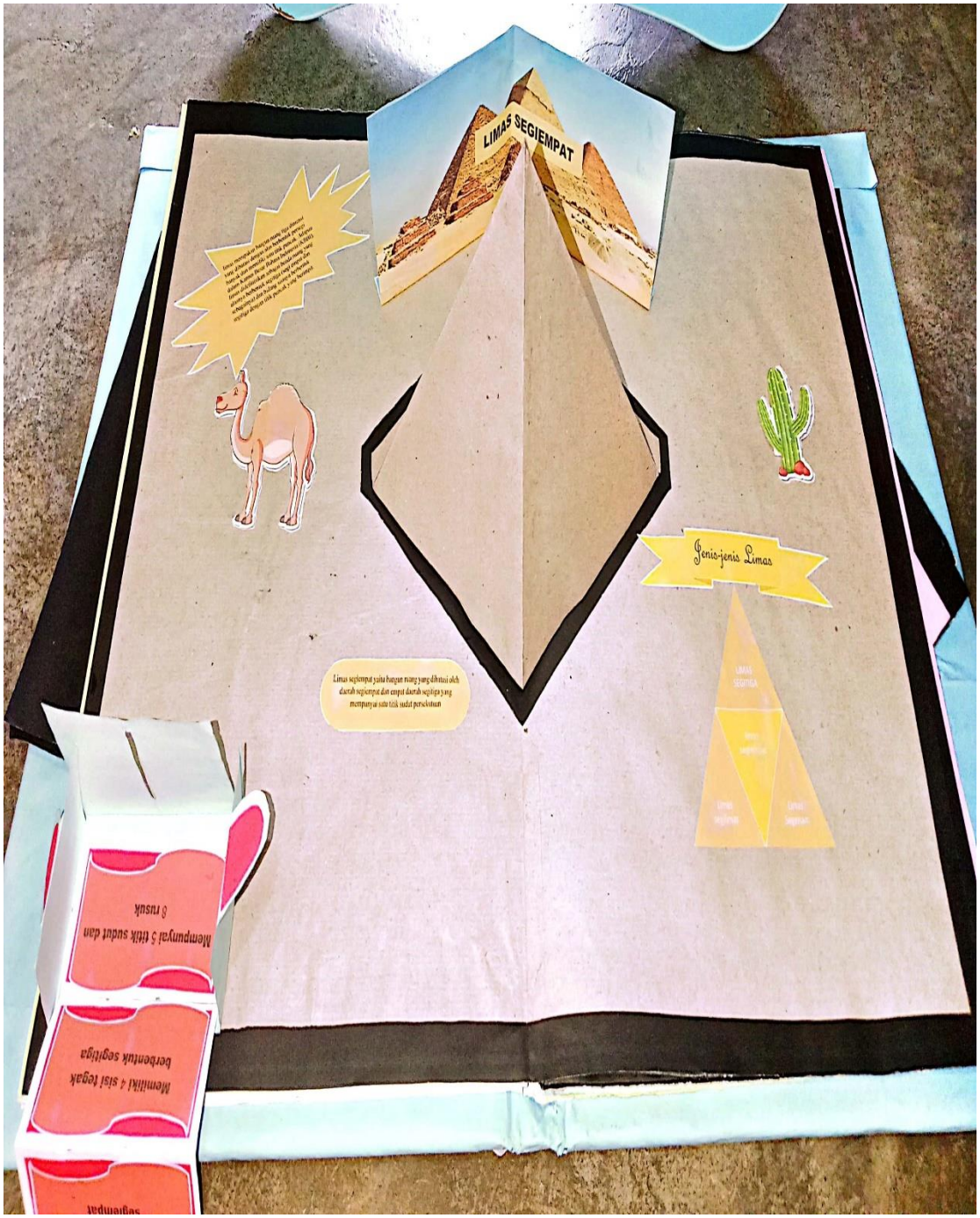


Keterangan: Berisi informasi mengenai rumus volume, luas permukaan dan contoh soal prisma segitiga

7. Jaring-jaring Prisma Segitiga

Keterangan: Berisi informasi mengenai jarring-jaring prisma segitiga dan game jaring-jaring

8. Limas Segiempat



Keterangan: Menampilkan materi limas segiempat meliputi pengertian limas, limas segiempat, sifat-sifat limas segiempat dan jenis-jenis limas

9. Soal Limas Segiempat

Keterangan: Berisi pertanyaan yang menunutut siswa untuk mengamati dan memberi nama pada setiap gambar jenis limas

10. Volume, Luas Permukaan dan Contoh Soal limas Segiempat

Keterangan: Berisi informasi mengenai rumus volume, luas permukaan dan contoh soal limas segiempat dan juga barcode yang bila discan akan muncul video pembelajaran

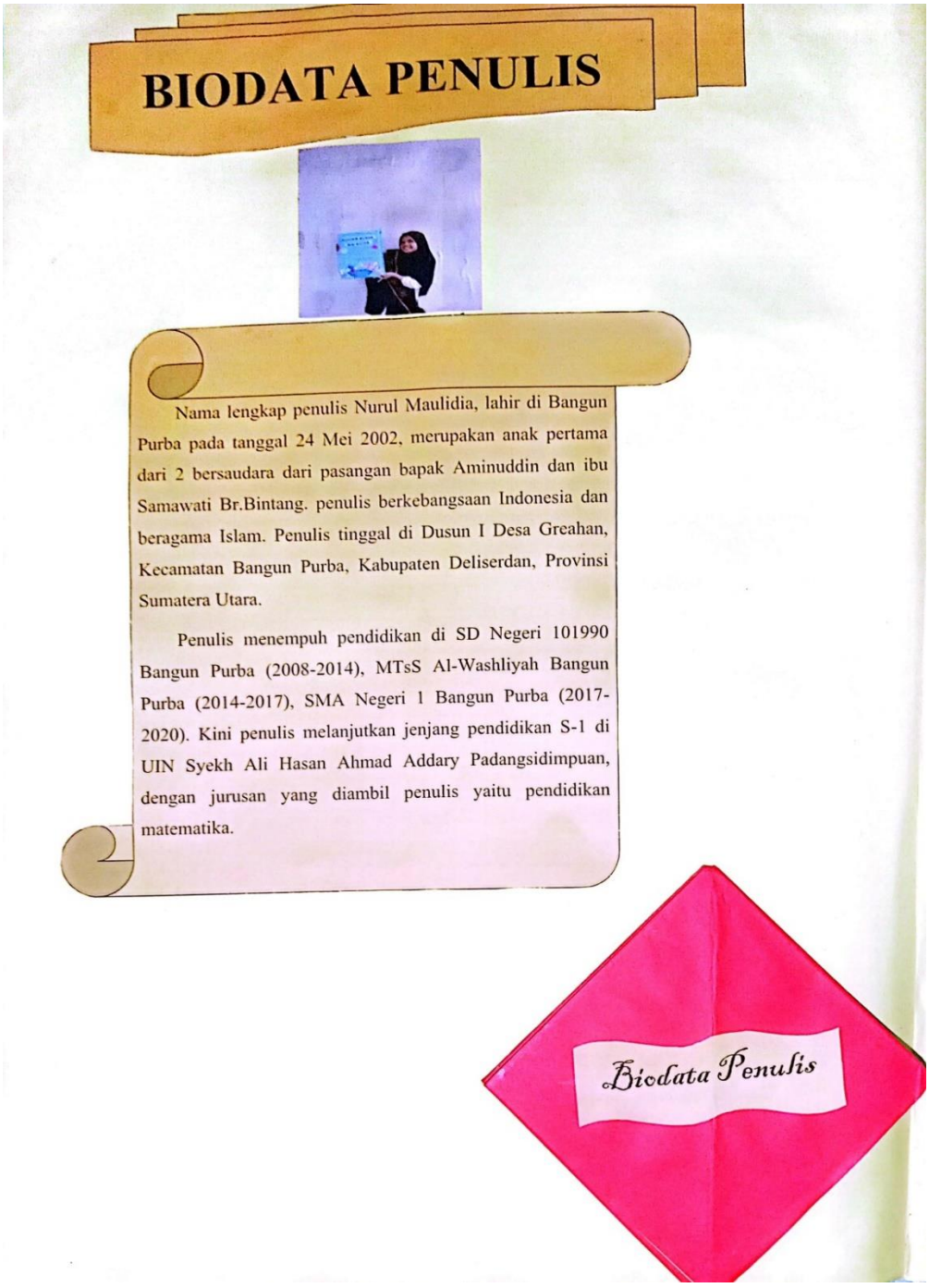
11. Jaring-jaring Limas Segiempat

Keterangan: Berisi informasi mengenai jaring-jaring limas segiempat dan game jaring-jaring

12. Contoh Prisma Segitiga dan Limas Segiempat

Keterangan: Berisi informasi mengenai contoh prisma segitiga dan limas segiempat dalam kehidupan sehari-hari

13. Biodata



Keterangan: Berisi informasi mengenai biodata penulis

a. Validasi Produk

setelah produk *Pop-up Book* sudah jadi, selanjutnya dilakukan validasi produk. Pada tahap ini dilakukan 3 validasi yaitu: validasi media , validasi materi dan validasi bahasa. Pengujian validitas dilakukan untuk menyempurnakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sebelum digunakan dalam pembelajaran.

Proses validasi dilakukan dengan menyerahkan media dan lembar validasi yang telah disiapkan kepada validator dengan memberikan penilaian, komentar dan saran perbaikan terhadap media. Berikut daftar validator berdasarkan aspek yang dinilai:

1) Ahli Media: - Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd
   - Nurhidayah, S.Pd
2) Ahli Materi: - A. Nashir M Tuah Lubis. S.Pd., M.Pd
   - Elfida Eni Suhara Lubis, S.Pd
3) Ahli Bahasa: - Dr. Almir Amir, S.T., M.Si
   - Ida Rahmanati Siregar, S.Pd

Instrument validasi disusun dengan menggunakan skala Likert. Adapun hasil penilaian oleh para ahli adalah sebagai berikut:

1. Validator Media

Validasi media dilakukan satu kali, oleh validator yaitu Ibu Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd, , Nurhidayah, S.Pd,

hasil perolehan skor validasi media dapat dilihat pada tebel berikut ini:

Tabel IV. 2 Hasil Ahli Media Terhadap Media Pembelajaran *Pop-up Book*

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Kepraktisan Media	Total Sor	14	19
		Skor Maksimal	20	20
		Rata-rata	0,7	0,9
		Total Rata-rata	0,8	
		Presentase	80%	
		kriteria	Valid	
2.	Tampilan Media	Total Skor	14	19
		Skor Maksimal	20	20
		Rata-rata	0,7	0,9
		Total Rata-rata	0,8	
		Presentase	80%	
		Kriteria	Valid	
3.	Kelayakan kegrafikan	Total Skor	12	18
		Skor Maksimal	20	20
		Rata-rata	0,6	0,9
		Total Rata-rata	0,75	
		Presentase	75%	
		Kriteria	Cukup	
4.	Keamanan Digunakan	Total Skor	8	10
		Skor Maksimal	10	10
		Rata-rata	0,8	1
		Total Rata-rata	0,9	
		Presentase	90%	
		Kriteria	Valid	
Rata-rata		0,81		
Presentase		81%		
Kriteria		Valid		

Revisi Produk		
Sebelum Revisi	Saran	Setelah Revisi
1. Logo kampus belum dicantumkan pada bagian *cover* 2. Ukuran tulisan pada sebagian	1. Sebaiknya cantumkan logo kampus pada bagian *cover* depan *pop-up book* 2. Ukuran tulisan pada	1. Logo kampus telah ditambahkan dibagian *cover* depan media 2. Ukuran tulisan pada media

halaman masih kurang besar	media haraf diperbesar	sudah diperbesar

Berdasarkan Tabel IV. 3, jumlah hasil skor perolehan dari validasi yang dilakukan oleh validator ahli media adalah rata-rata hasil validasi yaitu 0,81. Rata-rata prolehan jumlah skor tersebut telah mencapai katagori ”Valid”

2. **Validasi Materi**

Validasi materi dilakukan 1 kali oleh validator yaitu Bapak A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I., M.Pd, Elfida Eni Suhara Lubis, S.Pd, berdasarkan hasil perolehan skor validasi materi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV.4 Skor Perolehan Validasi Materi

No	Aspek	analisis	Validator	
			1	2
1.	Kelayakan Penyajian Materi	Total Sor	12	15
		Skor Maksimal	15	15
		Rata-rata	0,8	1
		Total Rata-rata	0,9	
		Presentase	90%	
		kriteria	Sangat Vali	
2.	Kesesuaian Materi Dengan KD dan Indikator	Total Skor	17	18
		Skor Maksimal	20	20
		Rata-rata	0,85	0,9
		Total Rata-rata	0,87	
		Presentase	87%	
		Kriteria	Valid	
3.	Kemudahan Materi	Total Skor	16	19
		Skor Maksimal	20	20
		Rata-rata	0,8	0,95
		Total Rata-rata	0,87	
		Presentase	87%	
		Kriteria	Valid	
Rata-rata		0,88		
Presentase		88%		
Kriteria		Sangat Valid		

Revisi Produk		
Sebelum Revisi	Saran	Setelah Revisi
1. Belum tersedia daftar pustaka	1. Tambahkan daftar pustaka kedalam media dan lebih diperdalam lagi materi pada media	1. Sudah ditambahkan daftar pustakan kedalam media

Berdasarkan tabel IV.4 jumlah hasil skor yang diperoleh dari validasi yang dilakukan oleh validator ahli materi yaitu 0,87. Rata-rata perolehan jumlah skor tersebut telah mencapai katagori "Sangat Valid".

3. **Validasi Bahasa**

Validasi materi dilakukan 1 kali oleh validator yaitu Dr. Almir Amir, S.T., M.Si, Ida Rahmanati, S.Pd, berdasarkan hasil perolehan skor validasi materi dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel IV.4 Skor Perolehan Validasi Bahasa

No	**Aspek**	**analisis**	**Validator**	
			1	**2**
1.	Lugas	Total Sor	12	14
		Skor Maksimal	15	15
		Rata-rata	0,8	0,9
		Total Rata-rata	0,85	
		Presentase	85%	
		kriteria	Cukup	
2.	Komunikatif	Total Skor	5	5
		Skor Maksimal	5	5
		Rata-rata	1	1
		Total Rata-rata	1	
		Presentase	100%	
		Kriteria	Sangat Valid	
3.		Total Skor	9	10

	Diagnosis dan Interaktif	Skor Maksimal	10	10
		Rata-rata	0,9	1
		Total Rata-rata	0,95	
		Presentase	95%	
		Kriteria	Sangat Valid	
4.	Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik	Total Skor	3	4
		Skor Maksimal	5	5
		Rata-rata	0,6	0,8
		Total Rata-rata	0,7	
		Presentase	70%	
		Kriteria	Valid	
5.	Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa	Total Skor	3	3
		Skor Maksimal	5	5
		Rata-rata	0,6	0,6
		Total Rata-rata	0,6	
		Presentase	60%	
		Kriteria	Cukup	
6.	Penggunaan Istilah, Symbol atau Ikon	Total Skor	9	9
		Skor Maksimal	10	10
		Rata-rata	0,9	0,9
		Total Rata-rata	0,9	
		Presentase	90%	
		Kriteria	Sangat Valid	
Rata-rata		0,83		
Presentase		83%		
Kriteria		Sangat Valid		

Berdasarkan tabel IV.5 jumlah hasil skor yang diperoleh dari validasi yang dilakukan oleh validator ahli bahasa yaitu 0,83. Rata-rata perolehan jumlah skor tersebut telah mencapai katagori “Sangat Valid”.

4. **Hasil Tahap Implementasi (*Implementation*)**

Pada tahap implementasi, produk pengembangan sudah divalidasi dan dinyatakan valid kemudian diuji coba untuk melihat sejauh mana kebermanfaatan dan kepraktisan media belajar. Setelah dilakukan uji coba ke sekolah, guru diminta untuk melakukan uji kepraktisan penggunaan media *Pop-up Book* tersebut dengan cara mengisi angket

yang telah disediakan peneliti guna uji kepraktisan. Hal tersebut diperlukan untuk mengevaluasi produk yang dikembangkan oleh peneliti Uji coba perorangan dilakukan di dalam kelas VIII-1 pada saat jam pelajaran. Masing-masing peserta didik diminta untuk mengamati media *Pop-up Book.* Setelah selesai peserta didik diminta untuk mengisi angket uji perorangan yang telah disediakan oleh peneliti. Hasil angket uji perorangan terdapat pada tabel IV.5:

Tabel IV.5 Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan Peserta didik

No	Keterangan	Hasil Analisis
1.	Jumlah Responden	30
2.	Rata-rata Skor	0,75
3.	Presentase	75%
4.	Kriteria	Praktis

Berdasarkan tabel IV.5 hasil penilaian uji coba media *Pop-up Book* oleh peserta didik kelas VIII-1 MTsS Al-Washliyah Bangun Purba jumlah skor yang diperoleh yaitu 114,78. Rata-rata uji kepraktisan yang dilakukan oleh peserta didik yaitu 0,75 dengan presentase 75%. Rata-rata perolehan jumlah skor tersebut telah mencapai katagori "Praktis". Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media *Pop-up Book* pada materi bangun ruang sisi datar dengan sub pembahasan prisma segitiga dan limas segiempat untuk kelas VIII SMP/MTS layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Guru menjadi pengamat dalam uji coba kepraktisan produk dilakukan di MTsS Al-Washliyah Bangun Purba, Kecamatan Bangun Purba, Kabupaten Deliserdang Kelsa VIII-1. Guru melihat kepraktisan media pembelajaran dari segi kemudahan dan kebermanfaatan produk dalam proses pembelajaran. Hasil penilaian yang dilakukan oleh guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.6 Hasil Angket Respon Guru

No	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maks	Rata-rata
1.	Isi	19	20	0,95
2.	Konstruksi	14	15	0,93
3.	Bahasa	10	10	1
4.	Tulisan	18	20	0,9
5.	Penyajian	19	20	0,95
6.	Visual	15	15	1
Rata-rata		0,95		
presentase		95%		
Kriteria		Sangat Praktis		

Berdasarkan tabel IV.6, jumlah skor yang diperoleh dari uji kepraktisan yang dilakukan oleh guru matematika kelas VIII-1 adalah 95 dengan rata-rata sebesar 0,95 dengan presentase 95%. Rata-rata perolehan jumlah skor tersebut telah mencapai katagori “Sangat Praktis”. Berdasarkan Berdasarkan tabel IV.6 maka dapat disimpulkan bahwa media *Pop-up Book* pada materi bangun ruang sisi datar dengan sub pembahasan prisma segitiga dan limas segiempat untuk kelas VIII SMP/MTS sangat praktis digunakan.

5. **Evaluasi (*Evaluation)***

Tahap ini merupakan fase untuk mengetahui keefektivan produk yang dihasilkam dalam hal ini yaitu media pembelajaran *Pop-up Book* dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme pada materi bangun ruang sisi datar sub bab prisma segitiga dan limas segiempat di kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba. Mengetahui hasil keevektivan pada produk yang dikembangkan yaitu *Pop-up Book* dengan memberikan *pretest* sebelum penerapan *Pop-up Book* dalam proses pembelajaran materi bangun ruang sisi datar sub bab prisma segitiga dan limas segiempat, kemudian memberikan *posttest* setelah diterapkannya *Pop-up Book* dengan tujuan mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa mengenai bangun ruang sisi datar sub bab prisma segitiga dan limas segiempat dengan membandingkan hasil nilai *pretest* dan *posttest.*

Berikut data hasil pretest dan posttest seluruh sisiwa kelas VIII-1 MTsS Al-Washliyah Bangun Purba.

Tabel IV.7 Hasil *Pretest* dan *Postest* Siswa[70]

Nama	Nilai		Pro-Pre	100-Pre	N-Gain Score	%
	Pretest	Postest				
Siswa 1	67	86	19	33	0,57	57
Siswa 2	57	81	24	43	0,56	56
Siswa 3	67	86	19	33	0,57	57
Siswa 4	71	81	10	29	0,33	33
Siswa 5	67	81	14	33	0,43	43
Siswa 6	52	71	19	48	0,40	40
Siswa 7	57	76	19	43	0,44	44
Siswa 8	62	81	19	38	0,50	50

[70] Hasi *Pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII-1 MTsS Al-Washliyah Bangun Purba sebelum menggunakan *Pop-up Book* (Bangun Purba, April 2024)

Siswa 9	52	71	19	48	0,40	40
Siswa 10	57	76	19	43	0,44	44
Siswa 11	62	86	24	38	0,63	63
Siswa 12	52	71	19	48	0,40	40
Siswa 13	57	81	24	43	0,56	56
Siswa 14	67	76	10	33	0,29	29
Siswa 15	67	81	14	33	0,43	43
Siswa 16	71	86	15	29	0,51	51
Siswa 17	71	81	10	29	0,34	34
Siswa 18	52	81	29	48	0,60	60
Siswa 19	62	86	24	38	0,63	63
Siswa 20	71	86	14	29	0,50	50
Siswa 21	52	76	24	48	0,50	50
Siswa 22	57	76	19	43	0,44	44
Siswa 23	57	76	19	43	0,44	44
Siswa 24	76	86	10	24	0,41	41
Siswa 25	67	81	14	33	0,43	43
Siswa 26	67	81	14	33	0,43	43
Siswa 27	62	71	10	38	0,25	25
Siswa 28	71	86	14	29	0,50	50
Siswa 29	57	71	14	43	0,33	33
Siswa 30	62	81	19	38	0,50	50
Mean	62	80	17	38	0,50	46

Hasil dari perhitungan dari nilai keseluruhan rata-rata siswa pada *pretest* adalah 62. Hasil perhitungan dari nilai keseluruhan rata-rata siswa pada *posttest* adalah 80 dengan N-Gain Score adalah 0,50 pada taraf kriteria cukup efektif karena pada interval 0,3 sampai 0,7.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Prosedur Pengembangan Media *Pop-up Book*

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) sebagai pedoman mengembangkan media *Pop-up Book.* Model ADDIE

digunakan karena langkah-langkahnya yang sistematis. Berikut tahap pengembangan media *Pop-up Book* sesuai dengan model ADDIE:

Pada tahap pertama yaitu tahap analisis, pada tahap ini ditinjau terhadap kurikulum dan karakteristik peserta didik. Tahap analisis kurikulum diperlukan sebelum mengembangkan suatu produk. Analisis kurikulum bertujuan untuk mengembangkan kompetensi dasar menjadi indikator dan tujuan pembelajaran yang dicapai. Sedangkan analisis karakteristik peserta didik dibutuhkan untuk mengembangkan kebutuhan peserta didik sesuai usianya. Berdasarkan teori perkembangan kognitif Jhon Piaget, usia tersebut sudah masuk ke dalam tahap operasi formal. Tahap operasi formal ditandai dengan kemampuan untuk merumuskan hipotesis terhadap suatu masalah. Peserta didik dalam tahap ini sudah mampu memikirkan ide abstrak dan menalarnya.[71]

Tahap kedua yaitu desain, pada tahap desain atau perancangan. Hal yang dilakukan setelah melakukan analisis adalah, merancang apa saja yang dibutuhkan untuk membuat media *Pop-up Book*, antara lain: memilih gambar sesuai muatan materi bangun ruang sisi datar (prisma segitiga dan limas segiempat), memilih isi materi sesuai muatan materi, memilih jenis kertas, merancang bentuk-bentuk *Pop-up Book*, memilih bahan yang dibutuhkan saat membuat *Pop-up Book* dan membuat rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP).

[71] Kamila et al., "Analisis Tahap Perkembangan Kognitif Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Citeureup Dengan Instrumen Test of Logical Operations (Tlo)."

Tahap yang ketiga yaitu tahap pengembangan, pada tahap ini hal yang dilakukan adalah mengembangkan media pembelajaran *Pop-up Book* yang telah dirancang menjadi sebuah produk pengembangan. Kegiatan pengumpulan bahanmateri ajar, pembuatan gambargambar ilustrasi, pengetikan, dan lain-lain. Setelah menjadi sebuah produk, dilakukan validasi produk oleh validator media dan validator ahli materi. Hasil validasi dari validator ahli media menyatakan valid dan hasil validasi dari validator ahli materi menyatakan valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop-up Book* yang dibuat dapat digunakan untuk pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar pada sub pembahasan prisma segitiga dan limas segiempat kelas VIII.

Tahap yang keempat yaitu implementasi, pada tahap ini produk pengembangan sudah divalidasi dan sudah dinyatakan valid kemudian diuji coba untuk melihat sejauh mana kebermanfaatan dan kepraktisan, kemenarikan media pembelajaran. Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektivan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran. Setelah dilakukan uji coba ke MTsS Al-Washliyah Bangun Purba, guru dimita untuk melakukan uji kepraktisan penggunaan media *Pop-up Book* dalam proses pembelajaran. Selain itu peserta didik diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk *Pop-up Book* tersebut dengan cara mengisi angket yang telah disediakan

peneliti. Hal tersebut diperlukan untuk mengevaluasi produk yang dikembangkan oleh peneliti.

Tahap yang kelima yaitu tahap evaluasi pada Tahap ini merupakan fase untuk mengetahui keefektivan produk yang dihasilkam dalam hal ini yaitu media pembelajaran *Pop-up Book* dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme pada materi bangun ruang sisi datar sub bab prisma segitiga dan limas segiempat di kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba. Mengetahui hasil keevektivan pada produk yang dikembangkan yaitu *Pop-up Book* dengan memberikan *pretest* sebelum penerapan *Pop-up Book* dalam proses pembelajaran materi bangun ruang sisi datar sub bab prisma segitiga dan limas segiempat, kemudian memberikan *posttest* setelah diterapkannya *Pop-up Book* dengan tujuan mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa mengenai bangun ruang sisi datar sub bab prisma segitiga dan limas segiempat dengan membandingkan hasil nilai *pretest* dan *posttest.*

2. Kevalidan Media *Pop-up Book*

Kevalidan media pembelajaran *Pop-up Book* didapatkan dari hasil validasi yang dilakukan pada tahap *development* (pengembangan). Validasi ini dilakukan oleh validator ahli media, validator ahli materi dan validasi Bahasa. Adapun hasil validasi media tergolong kedalam katagori “Valid” dengan hasil skor rata-rata yaitu 0,81 dengan presentasenya yaitu sebesar 81%. Media *Pop-up Book* dinyatakan layak

dengan perbaikan sebelum diuji cobakan. Perbaikan media meliputi memperbesar tulisan pada media agar lebih mudah dibaca.

Hasil validasi materi tergolong kedalam katagori "Sangat Valid" dengan hasil skor rata-rata yaitu sebesar 0,87 dengan presentasenya 87%. Sedangkan hasil dari validator Bahasa yaitu sebesar 0,83 dengan presentase 83% dengan katagori "Sangat Valid".

Adapun hasil kevalidan dari seluruh validator dapat dilihat kedalam tabel IV.8

Tabel IV.8 Kumulatif Hasil Kevalidan Dari Seluruh Validator

Validasi	Hasil
Media	0,81
Materi	0,87
Bahasa	0,83
Jumlah	2,51
Rata-rata	0,83
Presentase	83%
Katagori	Sangat Valid

3. Kepraktisan Media *Pop-up Book*

Media *Pop-up Book* yang telah dinyatakan valid oleh validator ahli media dan validator ahli materi, kemudian guru matematika kelas VIII-1 Juga diminta memberikan penilaian uji kepraktisan melalui angket yang telah disediakan oleh peneliti adapun skor rata-rata yang diberikan oleh guru melalui angket yaitu sebesar 0,95 dengan nilai presentasenya yaitu sebesar 95% dan masuk ke dalam katagori "Sangat Praktis".

Selain itu seluruh siswa kelas VIII-1 MTsS Al-Washliyah Bangun Purba juga diminta memberikan penilaian dengan mengisi angket yang telah

disediakan oleh peneliti adapun skor rata-rata yang diperoleh yaitu 0,75 dengan nilai presentasenya 75% dan masuk kedalam katagori “Praktis” untuk digunakan.

Adapun kumulatif hasil kepraktisan media dapat dilihat kedalam tabel IV.9

Tabel IV. 9 Kumulatif Hasil Kepraktisan Media

Respon	Hasil
Guru	0,95
Peserta Didik	0,75
Jumlah	1,7
Rata-rata	0,85
presentase	85%
katagori	Sangat Praktis

4. Keefektivan media pembelajaran *Pop-up Book*

Melihat keefektifan pengembangan media pembelajaran *Pop-up Book* melalui pemberian tes kepada siswa, dilakukan dengan 2 tahap yaitu tes pemahaman konsep siswa sebelum digunakan media pmbelajaran *Pop-up Book* melalui *pretest* sebanyak 7 soal *essay* dan setelah digunakan media pembelajaran *Pop-up Book* melalui *posttest* sebanyak 5 soal di kelas VIII-1 MTsS Al-Washliyah Bangun Purba sebanyak 30 siswa.

Hasil nilai *pretest* dan *posttest* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* ditemukan bahwa hasil belajar siswa lebih tinggi setelah menggunakann media pembelajaran *Pop-up Book* pada materi bangun ruang sisi datar pada sub pembehasan prisma segitiga dan limas segiempat di kelas VIII-1 dari pada sebelum menggunakan media

pembelajaran *Pop-up Book*. Melihat keefektivan produk dilakukan dengan uji *N-Gain* deskripsi hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel IV.9 berikut:

Tabel IV.9 Hasil *Pretest* dan *Postest*

	N	**Minimum**	**Maksimum**	**Mean**	***N-Gain Score***
Pre	30	52	76	62	0,50
Post	30	71	86	80	

Berdasarkan analisis statistik data pada tabel IV.9 ditemukan bahwa rata-rata *posttest* lebih tinggi dari pada *pretest*, nilai minimum 52 pada *pretest* dan 71 pada *posttest*, nilai maksimum 76 pada *pretest* dan 86 pada *posttest*, skor rata-rata keseluruhan 62 pada *pretest* dan 80 pada *posttest* dan nilai *N-Gain Score* yaitu 0,50 pada taraf cukup efektiv. Hal ini menunjukkan media pembelajaran *Pop-up Book* pada materi bangun ruang sisi datar pada sub pembahasan prisma segitiga dan limas segiempat di kelas VIII-1 MTsS Al-Washliyah Bangun Purba adalah pada kriteria efektif karena pada interval 0,3 - 0,7.

Penelitian yang dilakukan oleh Candra Dwi Habibi dkk yang berjudul pengembangan media *Pop-up Book* untuk kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran bangun ruang kubus dan balok kelas V SD. Didalam penelitiannya memiliki kesimpulan bahwa berdasarkan hasil evaluasi oleh pakar materi, media pop-up book yang dikembangkan mendapatkan skor 52 dengan presentase sebesar 86%. Berdasarkan hasil evaluasi oleh ahli media, media pop-up book yang

dikembangkan memperoleh skor 81 dengan presentase 90%. Berdasarkan hasil validasi oleh pakar pembelajaran, diperoleh skor 41 dengan presentase 82%. Hasil efektifitas dengan penilaian respon siswa diperoleh total skor 108 dengan presentase keunggulan 83% dan respon guru pengajar sebesar 80% hasil desiminasi produk diperoleh peningkatan pemahaman masalah siswa menjadi 81% perencanaan dan penyelesaian masalah masing-masing 87% dan kemampuan siswa dalam memeriksa kembali pekerjaan sebesar 80%. Dengan demikian media dapat dikatagorikan sangat layak untuk digunakan.[72] Adapun persamaan daripenelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian Candra Dwi Habibi adalah mengetahui kevalidan dari media yang dikembangkan, model pengembangan yang digunakan ADDIE dan instrument pengembangan yang digunakan angket validasi dan respon peserta didik. Perbedaan penelitian yang dilakukan Candra Dwi Habibi dengan penelitian ini yaitu Candr Dwi Habibi melakukan penelitian dengan menggunakan satu variable yakni satu variable dan belum dilengkapi dengan kode batang yang menghubungkan video penjelasn penggunaan media dan penjelasan materi.

Penelitian yang dilakukan oleh Timbul Yuwono dkk yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Berbasis Discovery Learning Membuktikan Luas Dan Keliling Lingkaran. Didalam

[72] Habibi et al., "Pengembangan Media Pop-Up Book Untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Bangun Ruang Kubus Dan Balok Kelas V SD."

penelitiannya memiliki kesimpulan bahwa media pembelajaran *Pop-up Book* berbasis discovery learning efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang luas dan keliling lingkaran. Selain itu media *Pop-up Book* dinila praktis dan muda digunakan oleh guru dan siswa. Hasil uji coba lapangan terbatas menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop-up Book* memiliki keefektifan sebesar 83,33%.[73]Adapun persamaan dari penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian Timbul Yuwono dkk adalah instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu angket validasi dan respon guru serta siswa, model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE. Perbedaan penelitian yang dilakukan Timbul Yuwono dkk dengan peneliti yaitu Timbul Yuwono dkk melakukan penelitian menggunakan 4 variabel.

Penelitian yang dilakukan Dwi Oktaviana dkk yang berjudul Pengembangan Media *Pop-up Book* Berbasis *Contextual Teaching And Learning* dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah. Penelitian yang dilakukan oleh Timbul Yuwono dkk memiliki kesimpulan bahwa pengembangan media Pop-Up Book berbasis CTL dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa SMP adalah valid, sangat praktis, dan efektif. Hasil uji coba terbatas menunjukkan bahwa media ini efektif karena siswa terbiasa dengan soal kemampuan pemecahan masalah dan dapat melakukan visualisasi dengan adanya

[73] Yuwono, Ningrum, and Susilo, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Discovery Learning Membuktikan Luas Dan Keliling Lingkaran."

objek yang disajikan secara nyata. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Pop-Up Book berbasis CTL dapat membantu siswa dalam memahami konsep teorema Pythagoras dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka.[74] Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Oktaviana dkk dengan peneliti yaitu, model pengembangan yang digunakan yaitu model Thiagarajan dan veriabel terikat yang digunakan. Sedangkan persamaan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Oktaviana dkk dengan peneliti yaitu instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi ahli dan angket respon guru dan siswa.

C. Kelebihan Produk

Pengembangan produk final yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran *Pop-up Book* pada materi bangun ruang sisi datar. Sehingga terdapat kelebihan-kelebihan *Pop-up Book* sebagai media pembelajaran, diantaranya sebegai berikut:

1. Sampul pada produk di desain secara 3 dimensi yang dapat menarik minat pembaca
2. Ukuran *Pop-up Book* 2 kali lebih besar dibandingkan dengan buku pada umumnya, sehingga bentuk-bentuk 3 dimensi dan materi yang terdapat didalamnya lebih jelas terlihat dan mudah untuk diamati oleh pembaca

[74] Oktaviana, Dwi, "Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Contextual Teaching and Learning Dalam Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp."

3. Pada bagian materi jenis-jenis prisma dan limas terdapat kegiatan penempelan nama-nama jenis prisma dan limas dibawah gambar yang tersedia, sehingga membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran
4. Pada materi jaring-jaring prisma segitiga dan limas segiempat terdapat game jaring-jaring yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa
5. Produk dilengkapi dengan Scan QR yang jika di scan akan muncul video penjelasan materi bangun ruang sisi datar.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak sepenuhnya berjalan baik. Adapun keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Pop-up Book* pada materi bangun ruang sisi datar, di antaranya sebagai berikut

1. Penelitian ini hanya menggunakan 1 kelas saja untuk uji coba produk hasil pengembangan karena keterbatasan waktu dan biaya. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya diharapkan melakukan pengembangan produk dengan mengujikannya ke beberapa kelas
2. Penelitian terbatas pada sub materi bangun ruang sisi datar yaitu prisma segitiga dan limas segiempat. Sedangkan balok dan kubus dan seterusna tidak dimasukkan, dikarenakan keterbatasan waktu yang dimiliki oleh peneliti.

Melalui penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran di kelas, sebagai solusi terbaik untuk permasalahan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Pop-up Book* dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme pada materi bangun rung sisi datar sub pembehasan prisma segitiga dan limas segiempat, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat validitas media pembelajaran *Pop-up Book* dengan menggunakan pendekatan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar telah valid dan layak digunakan berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, materi dan Bahasa yang presentase keseluruhannya 84% dengan katagori "Sangat Valid".
2. Tingkat praktikalisasi media pembelajaran *Pop-up Book* dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar praktis untuk digunakan hal ini dilihat dari hasil angket respon guru dan peserta didik, adapun hasil keseluruhan analisis respon guru dan peserta didik adalah 85% katagori "Sangat Praktis".
3. Tingkat efektivitas media pembelajaran *Pop-up Book* dengan menggunakan pendekatan knstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar efektif digunakan dalam pembelajaran hal ini berdasarkan dari hasil uji

efektivitas sebesar 0,50 dengan taraf kriteria sedang dan termasuk kedala katagori “efektif”.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ini, saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran *Pop-up Book* ini hanya meliputi materi prisma segitiga dan limas segiempat sehingga perlu pengembangan produk dengan cakupan materi yang lebih luas ataupun pada materi yang lain.
2. Penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan media pembelajaran *Pop-up Book* agar kiranya dapat menciptkan *Pop-up Book* tidak hanya berupa media cetak tetapi juga menjadi media elektronik.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Wahab. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. https://books.google.co.id/books?id=tp9CEAAAQBAJ

Amir, A. (2018). Analisis Kesulitan Terhadap Pemahaman Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *International Journal of Physiology*, *6*(1), 2018.

Arriza, L. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Materi Lingkaran Untuk Kelas Viii Smp Swasta Islam Annur Prima*.

Aspia, A. (2021). *https://asraraspia.umsu.ac.id/definisi-matematika-menurut-beberapa-ahli/*. https://asraraspia.umsu.ac.id/definisi-matematika-menurut-beberapa-ahli/

Atria, A. T. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Jeopardy Game Berbasis Macromedia Flash Di Sma Negeri 8 Model Bulukumba*. *Vol.8 No.2*, 43–52.

Estefina, S. (2022). *Angket Adalah Metode Pengumpulan Data, Pahami Jenis dan Karakteristiknya*. https://www.liputan6.com/hot/read/5161083/angket-adalah-metode-pengumpulan-data-pahami-jenis-dan-karakteristiknya?page=2

Fahrul Razi. (n.d.). *Rumus Volume Prisma Segitiga, Lengkap dengan Contoh Soal!* Retrieved November 1, 2023, from https://duniaku.idntimes.com/geek/culture/seo-intern-duniaku/rumus-volume-prisma-segitiga

Faujiah, N., Septiani. A.N, Putri, T., & Setiawan, U. (2022). Kelebihan dan Kekurangan Jenis-Jenis Media. *Jurnal Telekomunikasi, Kendala Dan Listrik*, *3*(2), 81–87.

Habibi, C. D., Setyaningtyas, E. W., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book untuk Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 1341–1351. https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/620

Hadiana, D. (2019). Panduan Penilaian Test Tertulis. In *Perpustakaan Nasional Repubik Indonesia* (p. 40).

Harefa, M. (2023). Kajian Analisis Pendekatan Teori Konstruktivisme dalam Proses Belajar Mengajar. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, *2*(1), 289–297.

Hasibuan, E. K. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di Smp Negeri 12 Bandung. *AXIOM :*

Jurnal Pendidikan Dan Matematika, *7*(1), 18–30. https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1766

Hidayat, A. (2012). Ahmad Hidayat, Syamsir; Festiyed; Faui, "Oengaruh Pemberian Assesment Essay Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Eksposetori Dan Inkuiri. In *fisiika* (pp. 1–14).

Hoiriyah, D., & Maulidia, N. (2022). Pop Up Book Learning Media to Increase Learning Interest of MTsS Alwasliyah Students Bangun Purba. *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, *10*(01), 151–164. https://doi.org/10.24952/logaritma.v10i01.5807

Ibrahim, F., Hendrawan, B., & Sunanih, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran PACAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JLEB: Journal of Law, Education and Business*, *1*(2), 102–108. https://doi.org/10.57235/jleb.v1i2.1192

Irwan, N. A. W. M. (2017). *Psikologi Pendidikan, Teori Dan Aplikasi Dalam Proses Pembelajaran*.

Iskandar. (2022). *Pendekatan Pembelajaran Sains Berbasis Konstruktivis Ed. Revisi*. Media Nusa Creative (MNC Publishing). https://books.google.co.id/books?id=BLaeEAAAQBAJ

Jennah, R. (2009). Media Pembelajaran. In *Media Pembelajaran*.

Kamila, N. G., Nindiasari, H., Rizky, E., Mita, M., R, N. F., & Makarim, N. (2022). Analisis Tahap Perkembangan Kognitif Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Citeureup Dengan Instrumen Test of Logical Operations (Tlo). *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, *3*(3), 195. https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i3.13334

Kanginan. (n.d.). *Cerdas Belajar Matematika*. PT Grafindo Media Pratama. https://books.google.co.id/books?id=S8lxLV0K8PsC

Karo-karo, I. R. (2018). *Manfaat Media Dalam Pembelajaran*. *VII*, 91–96.

Khoirotun, A. (2014). Perancangan buku pop-up museum Sangiran sebagai media pembelajaran tentang peninggalan sejarah. *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, *2*(1),134–141http://jurnal.stikom.edu/index.php/ArtNouveau/article/view/385

Kusno. (2020). Pop Up Book Kubus dan Balok Untuk Siswa SMP. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, *4*(2), 1. https://doi.org/10.30595/alphamath.v4i2.7361

Lismaya. (2019). *BERPIKIR KRITIS & PBL: (Problem Based Learning)*. MEDIA SAHBAT CENDEKIA. https://books.google.co.id/books?id=bvqtDwAAQBAJ

Lovieanta Arriza. (n.d.). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Materi Lingkaran*.

Malinda, A. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Autoplay Media Studio 8 SMA Kelas X*. 1–114.

Mamikos. (n.d.). *Prisma Segi Empat dan Segitiga*. https://mamikos.com/info/prisma-segi-empat-dan-segitiga-pljr/

Maulana, D. (2008). *Mahir Menguasa Aljabar, Bangun Ruang Sisi Datar* (Nu'man (ed.); pertama).

Meyda, M. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*. Deepublish. https://books.google.co.id/books?id=adwwDwAAQBAJ

Mulyana, A. (2023). *Panduan Kaidah Penulisan Tes Esai*. https://ainamulyana.blogspot.com/2017/03/kaidah-penulisan-soal-uraian-soal-esai.html

Mulyati, T. (2016). Pendekatan Konstruktivisme Dan Dampaknnya Bagi Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, *1*(2). https://doi.org/10.17509/eh.v1i2.2738

Mulyatiningsih. (2015). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. UNY Press. https://books.google.co.id/books?id=DCjKEAAAQBAJ

Munadzifah Lailatul. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Pancar (Pendidik …*, *5*(2), 132–137. https://jurnal.unugha.ac.id/index.php/pancar/article/view/202

Nasution, I. P. P. dan M. (2017). *Pengaruh Penerapan Alat Peraga Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX SMP Negeri 5 Padangsidimpuan*. *5*(02), 111–128.

Nikmah, K. (2019). *Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII A Mts Muhammadiyah 3 Yanggong*. *2008*, 5–12.

Nila, K. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Prosiding SeminarNasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 229–235.

Novitasari, D. (2020). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, *2*(2), 8. https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18

Nursela, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Sosial, Pendidikan Dan Humaniora*, *1*(3), 109.

Oktaviana, Dwi, D. (2020). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis

Contextual Teaching and Learning Dalam Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *9*(1), 1. https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2543

Putra, T. A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Trigonometri*.

Raisyah, A. (2021). *limas segi empat*. https://www.academia.edu/12956903/makalah_limas_segi_empat

Rangkuti, A. N. (2014). *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*.

Rayanto. (n.d.). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2*. Lembaga Academic & Research Institute. https://books.google.co.id/books?id=pJHcDwAAQBAJ

Ruqoyyah, S. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie. https://books.google.co.id/books?id=R2IXEAAAQBAJ

Sapriyah. (2019). *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar*. https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/viewFile/5798/4151

Satriawan, N. (2020). *Model Penelitian Pengembangan ADDIE*. https://ranahresearch.com/model-penelitian-pengembangan-addie/

Satriawati, G., & Dwirahayu, G. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Strategi Thingking Maps. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, *3*(2), 199–213. https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2570912

Setyadi, P. V. A. D. (2021). *, "Pengembangan Media Pembelajaran ' Mathjong Trigonometri ' Pada Pembelajaran Matematika Trigonometri."*

Siregar, N. F. (2015). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. 48.

Siregar, N. F. (2018). *Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika*. *06*, 74–84.

Sudjana, D., & Wijayanti, I. E. (2018). Analisis Keterampilan Metakognitif pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan melalui Model Pembelajaran Pemecahan Masalah. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, *3*(2), 206. https://doi.org/10.30870/educhemia.v3i2.3729

Suharismi, A. (2010). *Analisis Data Kognitif* (p. 43).

Suharman. (2018). Tes Sebagai Alat Ukur Prestasi Akademik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, *10*(1), 93–115.

Sukmawarti, E. (2021). Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran PKN Di SD. *Ability: Journal of Education and Social Analysis*, *2*(4), 110–122. https://doi.org/10.51178/jesa.v2i4.321

Supardan, D. (2016). Teori dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Edunomic*, *4*(1), 1. http://www.fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/edunomic/article/view/199

Suryatin, B. (n.d.). *MATEMATIKA: untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Grasindo. https://books.google.co.id/books?id=S61w8Mh0imwC

Tagiran, A. R. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Alat Peraga Papan Berpaku Pada Pokok Bahasan Persegi Siswa Kelas VI SDN 091380 Saribujandi Tahun Pelajaran 2019/2020. *Digital Repository*, 1–64.

Trianggono, M. M. (2017). Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, *3*(1), 1. https://doi.org/10.25273/jpfk.v3i1.874

Ulfa, M. S., & Nasryah, C. E. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *1*(1), 10–16.

Utomo. (2021). *Monograf Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Dan Interpersonal*. UMMPress. https://books.google.co.id/books?id=12dsEAAAQBAJ

Yunianta, N. H. (2018). Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Untuk Pembelajaran Matematika Materi Operasi Aljabar Siswa SMP. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, hal 93-96.

Yunika Lestari Ningsih. (2019). Kemapuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Penerapan Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) Berbasis Teori Apos Pada Materi Turunan. *NBER Working Papers*, *06*(April), 89. http://www.nber.org/papers/w16019

Yuwono, T., Ningrum, A. D. I., & Susilo, D. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Discovery Learning Membuktikan Luas Dan Keliling Lingkaran. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *10*(2), 479. https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3091

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : Nurul Maulidia
2. NIM : 2020200022
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Tempat/Tanggal Lahir : Bangun Purba, 24 Mei 2002
5. Anak Ke : 1 (Satu)
6. Kewarganegaraan : Indonesia
7. Status : Mahasiswa
8. Agama : Islam
9. Alamat Lengkap : Dusun I Desa Greahan
10. Tel. Hp : 081263541328
11. Email : nurulmaulidia836@gmail.com

II. IDENTITAS ORANGTUA

1. Ayah
   a. Nama : Aminuddin
   b. Pekerjaan : Karyawan Swasta
   c. Alamat : Dusun I Desa Greahan
   d. Tel/ Hp : 085315065570
2. Ibu
   a. Nama : Samawati Br. Bintang
   b. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
   c. Alamat : Dusun I Desa Greahan
   d. Tel/ Hp : 085261121490
3. Wali
   a. Nama : -
   b. Pekerjaan : -
   c. Alamat : -
   d. Tel/ Hp : -

III. PENDIDIKAN

1. TK Kasih Ibu Bangun Purba Tengah Tamat Tahun 2008
2. SD Negeri 101990 Bangun Purba
3. MTsS Al-Washliyah Bangun Purba
4. SMA Negeri 1 Bangun Purba

IV. ORGANISASI

1. Himpunan Mahasiswa Jurusan Tadris Matematika (HMJ TMM)

Lampiran 1

Pedoman Wawancara Guru

Pra-penelitian

A. Tujuan

Pedoman wawancara ini digunakan untuk menggali dan menemukan informasi dari guru terkait dengan permasalahan yang dibatasi pada lingkup pembelajaran di MTsS Alwashliyah Bangun Purba guna penyususnan latar belakang proposal penelitian yang kemudian akan dilakukan penelitian lebih lanjut sebagai tugas akhir untuk mendapatkan gelar S-1.

B. Identitas Narasumber

Nama : Manja Ubaidah, S. Pd.I

Jabatan : Guru Matematika

Tanggal Pelaksanaan : 14 Oktober 2023

Waktu pelaksanaan : 10.00 WIB-selesai

Tempat Pelaksanaan : MTsS Alwashliyah Bangun Purba

C. Tabel Pedoman Wawancara

No	Butir Pertanyaan	Jabatan
1	Kurikulum apa yang Ibu gunakan dalam pembelajaran?	Kurikulum 2013 (K13)
2	Materi apasaja yang dipelajari dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar?	- Sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas - Volume kubus, balok, prisma, limas
3.	Bahan ajar apa yang bapak/ibu gunakan dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar?	Buku paket matematika kelas VIII

4	Apakah bahan ajar yang digunakan sudah memuat keseluruhan?	Belum sepenuhnya
5	Bagaimana keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar?	Siswa memperhatikan penjelasan guru
6	Model pembelajaran apa yang selama ini Ibu terapkan dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar?	- Ceramah - Tanya jawab - Penugasan - Demonstrasi
7	Bagaimana pendapat bapak ibu mengenai pemahaman peserta didik terkhusus pada materi bangun ruang sisi datar?	Pemahamannya kurang maksimal
8	Apa yang menyebabkan peserta didik merasa kesulitan pada materi bangun ruang sisi datar?	- Kurangnya pemahaman konsep - Kesulitan dalam memahami materi matematika - Adanya kesulitan berhitung hingga ketertinggalam materi
9	Uapaya apa saja yang pernah dilakukan oleh Ibu untuk mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi keliling dan luas bangun ruang sisi datar?	- Memberikan perhatian yang lebih pada siswa yang tertinggal - Membantu setiap kesulitan siswa
10	Apakah Ibu sudah menggunakan media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar?	Belum ada, hanya menunjukkan benda-benda konkrit yang dapat menggambarkan
11	Jika belum, apakah Ibu mengizinkan kami untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar?	Sangat mengizinkan

12	Apakah disekolah terdapat fasilitas pendukung penggunaan media pembelajaran seperti laptop, proyektor (infocus)?	Terdapat tapi jumlah nya hanya sedikit dan harus bergantian untuk penggunaannya
13	Apakah siswa diperblehkan membawa smart phone ke sekolah?	Tidak, siswa tidak di perbolehkan membawa smart phone ke sekolah
14.	Media seperti apa yang Ibu harapkan dan yang dibutuhkan peserta didik dalam memahami materi yang dianggap sulit oleh siswa?	Media yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar, seperti contohnya itu media yang di dalamnya terdapat permainan dan semacamnya, dan media interaktif yang mewakili setiap materiyang harus dipelajari agar siswa tidak cepat bosan ketika belajar
15.	Dalam pengembangan kedepan nanti, adakah saran dan masukkan dar Ibu yang sekiranya dibutuhkan untuk para peserta didik?	Sebisa mungkin media yang dibuat adalah media yang menarik perhatian peserta didik agar semangat belajar.

Lampiran 2

Kisi-kisi Angket Untuk Respon Siswa

Aspek	No	Indikator	No. Soal
Tampilan dan efek bagi pengguna	1	Tampilan media pembelajaran menarik untuk di pelajari	1-7
	2	Tampilan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar	
	3	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan	
	4	Pembelajaran mudah dipahami denagan menggunakan media *Pop-up Book*	
	5	Dengan menggunakan media pembelajaran *Pop-up Book* pembelajaran menjadi lebih menyenangkan	
	6	Media pembelajaran memilikii tampilan yang rapi dan sistematis	
	7	Pembelajaran menggunakan media *Pop-up Book* dapat meningkatkan pemahaman konsep	
kepraktisan	8	Pembelajaran dengan menggunakan media *Pop-up Book* berjalan lebih efisien	8-9
	9	Pembelajaran dengan menggunakan media *Pop-up Book* dapat digunakan tanpa batasan waktu	
Isi Media	10	Isi media pembelajaran yang terdapat dalam media mudah dipahami	10-13
	11	Isi media pembelajaran yang terdapat dalam media mampu memperjelas materi	
	12	Isi media dapat membuat saya aktif dalam pembelajaran	
	13	Isi media dapat meningkatkan pemahaman konsep	

Lampiran 3

Kisi-kisi Instrument Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Indikator Butir Soal	No Soal
1.	Menyatakan kembali konsep matematika dengan Bahasa sendiri	Kemampuan siswa untuk mengidentifikasi dan memahami konsep bangun ruang sisi datar	1
2.	Mengklasifikasikan berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	Kemampuan siswa memahami konsep prisma segitiga dan limas segiempat serta dapat mengaplikasikannya dalam mengidentifikasi objek dalam bentuk nyata	2
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep	Kemampuan siswa untuk memahami dan mengidentifikasi gambar atau representasi visual yang mencerminkan bangun ruang sisi datar	3
4.	Menerapkan konsep secara logis	Kemampuan siswa mengidentifikasi segitiga sebagai elemen kunci, keadaran terhadap sisi berbentuk segiempat, dan kemampuan untuk membedakannya secara visual dari prisma-prisma lainnya	4
5.	Mengklasifikasikan objek-objek matematika	Kemampuan siswa untuk menentukan jumlah sisi, rusuk, diagonal ruang, dan diagonal bidang	5
6.	Menyajikan konsep-konsep dengan berbagai bentuk representasi matematika	Kemampuan siswa menggambarkan limas dan prisma segiempat dengan akurat berdasarkan informasi tinggi, lebar dan panjang yang diberikan	6
7.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Kemampuan siswa menggunakan rumus volume prisma segitiga dan limas segiempat	7

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KOSNTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS Al-WASHLIYAH BANGUN PURBA

A. Identitas Validator

Nama Validator : Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd

NIP : 198810122023212043

B. Petunjuk

1. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran *popup book*
2. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia
4. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang media pembelajaran yang telah tersedia, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai media pembelajaran ini apakah layak untuk uji coba tanpa revisi atau layak uji coba lapangan dengan revisi kecil.

C. Tabel Penilaian

No	Kriteria	Aspek yang dinilai	skor				
			SB	B	C	K	SK
1.	Kepraktisan Media	Media pembelajaran *pop-up book* fleksibel dalam penggunaan (buka tutup)		✓			
		Media *pop-up book* dapat digunakan berulang-ulang		✓			
		Media pop-up book mudah untuk dibawa			✓		
		Ukuran *pop-up book* sesuai apabila digunakan di kelas			✓		
2.	Tampilan Media	Desain media *pop-up book* menarik		✓			
		Kesesuaian penggunaan jenis huruf dengan komposisi *layout*				✓	
		Kesesuaian gambar pada media *pop-up book* dengan materi			✓		
		Tampilangambar pada media *pop-up book* menarik bagi peserta didik			✓		
3.	Kelayakan kegrafikan	Ukuran huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca oleh peserta didik				✓	
		Kalimat yang digunakan dapat dipahami peserta didik dan tidak mengandung penafsiran ganda		✓			
		Penggunaan warna pada media *pop-up book* menarik		✓			
		Kesesuaian tata letak gambar pada media *popup book*				✓	
4.	Keamanan digunakan	Bahan yang digunakan pada media popup bok aman untuk peserta didik		✓			
		Media pop-up book tahan dalam jangka waktu yang lama		✓			

Keterangan SB = Sangat Baik (skor 5)

B = Baik (skor 4)

C = Cukup (skor 3)

K = Kurang (skor 2)

SK = Sangat Kurang (skor 1)

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil)

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan, ……,…… 2024

Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd

NIP. 19881012 202321 2 043

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KOSNTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS Al-WASHLIYAH BANGUN PURBA

A. Identitas Validator

Nama Validator : Nurhidayah, S.Pd

NIP : 199609032022212002

B. Petunjuk

1. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran *popup book*
2. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia
4. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang media pembelajaran yang telah tersedia, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai media pembelajaran ini apakah layak untuk uji coba tanpa revisi atau layak uji coba lapangan dengan revisi kecil.

C. Tabel Penilaian

No	Kriteria	Aspek yang dinilai	skor				
			SB	B	C	K	SK
1.	Kepraktisan Media	Media pembelajaran *pop-up book* fleksibel dalam penggunaan (buka tutup)	✓				
		Media *pop-up book* dapat digunakan berulang-ulang	✓				
		Media pop-up book mudah untuk dibawa	✓				
		Ukuran *pop-up book* sesuai apabila digunakan di kelas		✓			
2.	Tampilan Media	Desain media *pop-up book* menarik	✓				
		Kesesuaian penggunaan jenis huruf dengan komposisi *layout*		✓			
		Kesesuaian gambar pada media *pop-up book* dengan materi		✓			
		Tampilangambar pada media *pop-up book* menarik bagi peserta didik		✓			
3.	Kelayakan kegrafikan	Ukuran huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca oleh peserta didik		✓			
		Kalimat yang digunakan dapat dipahami peserta didik dan tidak mengandung penafsiran ganda	✓				
		Penggunaan warna pada media *pop-up book* menarik		✓			
		Kesesuaian tata letak gambar pada media *popup book*		✓			
4.	Keamanan digunakan	Bahan yang digunakan pada media popup bok aman untuk peserta didik	✓				

		Media pop-up book tahan dalam jangka waktu yang lama	✓				

Keterangan SB = Sangat Baik (skor 5)

B = Baik (skor 4)

C = Cukup (skor 3)

K = Kurang (skor 2)

SK = Sangat Kurang (skor 1)

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil)

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan, ……,…… 2024

Nurhidayah, S.Pd

NIP. 19960903 202221 2 002

Lampiran 5

Analisis Skor Perolehan Hasil Validasi Media I

No	Kriteria	Aspek yang dinilai	skor				
			SB	**B**	**C**	**K**	**SK**
1.	Kepraktisan Media	Media pembelajaran *pop-up book* fleksibel dalam penggunaan (buka tutup)		✓			
		Media *pop-up book* dapat digunakan berulang-ulang		✓			
		Media pop-up book mudah untuk dibawa			✓		
		Ukuran *pop-up book* sesuai apabila digunakan di kelas			✓		
Total Skor			14				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			3,5				
2.	Tampilan Media	Desain media *pop-up book* menarik		✓			
		Kesesuaian penggunaan jenis huruf dengan komposisi *layout*				✓	
		Kesesuaian gambar pada media *pop-up book* dengan materi			✓		
		Tampilangambar pada media *pop-up book* menarik bagi peserta didik			✓		
Total Skor			14				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			3,5				
3.	Kelayakan kegrafikan	Ukuran huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca oleh peserta didik				✓	
		Kalimat yang digunakan dapat dipahami peserta didik dan tidak mengandung penafsiran ganda		✓			
		Penggunaan warna pada media *pop-up book* menarik		✓			

		Kesesuaian tata letak gambar pada media *popup book*				✓	
Total Skor			12				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			3				
4.	Keamanan digunakan	Bahan yang digunakan pada media popup bok aman untuk peserta didik		✓			
		Media pop-up book tahan dalam jangka waktu yang lama		✓			
Total Skor			8				
Skor Maksimal			10				
Rata-rata			4				

Lampiran 5

Analisis Skor Perolehan Hasil Validasi Media II

No	Kriteria	Aspek yang dinilai	skor				
			SB	**B**	**C**	**K**	**SK**
1.	Kepraktisan Media	Media pembelajaran *pop-up book* fleksibel dalam penggunaan (buka tutup)	✓				
		Media *pop-up book* dapat digunakan berulang-ulang	✓				
		Media pop-up book mudah untuk dibawa		✓			
		Ukuran *pop-up book* sesuai apabila digunakan di kelas	✓				
Total Skor			19				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			4,7				
2.	Tampilan Media	Desain media *pop-up book* menarik	✓				
		Kesesuaian penggunaan jenis huruf dengan komposisi *layout*		✓			
		Kesesuaian gambar pada media *pop-up book* dengan materi	✓				
		Tampilangambar pada media *pop-up book* menarik bagi peserta didik	✓				
Total Skor			19				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			4,7				
3.	Kelayakan kegrafikan	Ukuran huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca oleh peserta didik		✓			
		Kalimat yang digunakan dapat dipahami peserta didik dan tidak mengandung penafsiran ganda	✓				
		Penggunaan warna pada media *pop-up book* menarik		✓			

		Kesesuaian tata letak gambar pada media *popup book*		✓			
Total Skor			17				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			4,2				
4.	Keamanan digunakan	Bahan yang digunakan pada media popup bok aman untuk peserta didik	✓				
		Media pop-up book tahan dalam jangka waktu yang lama	✓				
Total Skor			10				
Skor Maksimal			10				
Rata-rata			5				

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KOSNTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS Al-WASHLIYAH BANGUN PURBA

A. Identitas Validator

Nama Validator : A. Naasir M. Tuah Lubis, S.Pd.I., M.Pd

NIP : 1993101020232110301

B. Petunjuk

1. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba
2. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia
3. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang materi yang telah tersedia, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
4. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai materi ini apakah Layak untuk uji coba tanpa revisi atau layak uji coba lapangan dengan revisi kecil

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
			SB	B	C	K	SK
1	Kelayakan Penyajian Materi	Materi logis dan ketetapan konsep dengan media		✓			
		Kelengkapan materi dan keluasan materi		✓			

		Materi yang disajikan sesuai		✓			
2	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator	Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan Indikator					
		Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku			✓		
		Penyajian materi dapat menunjukkan proses pembelajaran		✓			
		Penyajian materi sesuai dengan tingkatan pembelajaran			✓		
3	Kemudahan materi	Materi mudah dipahami		✓			
		Materi yang disajikan tepat		✓			
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan konteks pembelajaran		✓			
		Materi pembelajaran singkat dan jelas		✓			

Keterangan SB = Sangat Baik (skor 5)
B = Baik (skor 4)
C = Cukup (skor 3)
K = Kurang (skor 2)
SK = Sangat Kurang (skor 1)

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

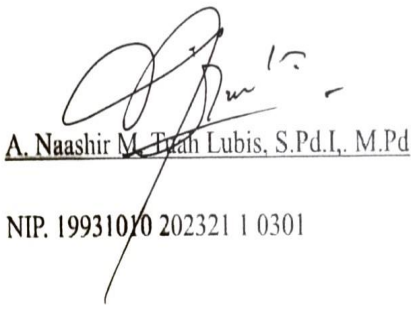
E. Kesimpulan

Materi ini dinyatakan

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan, ……,…… 2024



A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I,. M.Pd

NIP. 19931010 202321 1 0301

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KOSNTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS Al-WASHLIYAH BANGUN PURBA

A. Identitas Validator

Nama Validator : Elfida Eni Suhara Lubis, S.Pd

NIP : 197805242006042010

B. **Petunjuk**

1. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba
2. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia
3. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang materi yang telah tersedia, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
4. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai materi ini apakah Layak untuk uji coba tanpa revisi atau layak uji coba lapangan dengan revisi kecil

C. **Tabel Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
			SB	B	C	K	SK
1	Kelayakan Penyajian Materi	Materi logis dan ketetapan konsep dengan media	✓				
		Kelengkapan materi dan keluasan materi	✓				
		Materi yang disajikan sesuai	✓				

2	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator	Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan Indikator		✓			
		Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku	✓				
		Penyajian materi dapat menunjukkan proses pembelajaran		✓			
		Penyajian materi sesuai dengan tingkatan pembelajaran	✓				
3	Kemudahan materi	Materi mudah dipahami	✓				
		Materi yang disajikan tepat		✓			
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan konteks pembelajaran	✓				
		Materi pembelajaran singkat dan jelas	✓				

Keterangan SB = Sangat Baik (skor 5)
B = Baik (skor 4)
C = Cukup (skor 3)
K = Kurang (skor 2)
SK = Sangat Kurang (skor 1)

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Materi ini dinyatakan

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan, ……,…… 2024

Elfida Eni Suhara Lubis, S.Pd

NIP. 19780524 200604 2 010

Lampiran 7

Analisis Skor Perolehan Validasi Materi I

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
			SB	B	C	K	SK
1	Kelayakan Penyajian Materi	Materi logis dan ketetapan konsep dengan media		✓			
		Kelengkapan materi dan keluasan materi		✓			
		Materi yang disajikan sesuai		✓			
Total Skor			12				
Skor Maksimal			15				
Rata-rata			4				
2	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator	Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan Indikator		✓			
		Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku			✓		
		Penyajian materi dapat menunjukkan proses pembelajaran		✓			
		Penyajian materi sesuai dengan tingkatan pembelajaran			✓		
Total Skor			14				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			3,5				
3	Kemudahan materi	Materi mudah dipahami		✓			
		Materi yang disajikan tepat		✓			
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan konteks pembelajaran		✓			

		Materi pembelajaran singkat dan jelas		✓			
Total Skor			16				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			4				

Lampiran 7

Analisis Skor Perolehan Validasi Materi II

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
			SB	B	C	K	SK
1	Kelayakan Penyajian Materi	Materi logis dan ketetapan konsep dengan media	✓				
		Kelengkapan materi dan keluasan materi	✓				
		Materi yang disajikan sesuai	✓				
Total Skor			15				
Skor Maksimal			15				
Rata-rata			5				
2	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator	Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan Indikator		✓			
		Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku	✓				
		Penyajian materi dapat menunjukkan proses pembelajaran		✓			
		Penyajian materi sesuai dengan tingkatan pembelajaran	✓				
Total Skor			18				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			4,5				
3	Kemudahan materi	Materi mudah dipahami	✓				
		Materi yang disajikan tepat		✓			
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan konteks pembelajaran	✓				

		Materi pembelajaran singkat dan jelas	✓				
Total Skor			19				
Skor Maksimal			20				
Rata-rata			4,75				

Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KOSNTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS Al-WASHLIYAH BANGUN PURBA

A. Identitas Validator

Nama Validator : Almira Amir, S.T., M.Si

NIP : 19730902 200801 2 006

B. **Petunjuk**

1. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba
2. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia
3. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang materi yang telah tersedia, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
4. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai materi ini apakah Layak untuk uji coba tanpa revisi atau layak uji coba lapangan dengan revisi kecil

C. **Tabel Penilaian**

Aspek Penilaian	**Indikator**	**Skor Penilaian**				
		SB	**B**	**C**	**K**	**SK**
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat		✓			
	2. Keefektifan kalimat		✓			
	3. Kebakuan istilah		✓			
komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	✓				
Diagnosis dan interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik	✓				

	6. Kemampuan mendorong peserta didik		✓			
Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓	
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	8. Ketepatan tata Bahasa				✓	
Penggunaan istilah, symbol atau ikon	9. Konsisten penggunaan istilah		✓			
	10. Konsistensi penggunaan symbol atau ikon	✓				

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Materi ini dinyatakan

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan, ……,…… 2024

Dr. Almira Amir, S.T., M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KOSNTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS Al-WASHLIYAH BANGUN PURBA

A. Identitas Validator

Nama Validator : Ida Rahmanati Siregar

NIP : 19740102023212008

B. Petunjuk

1. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba
2. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia
3. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang materi yang telah tersedia, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
4. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai materi ini apakah Layak untuk uji coba tanpa revisi atau layak uji coba lapangan dengan revisi kecil

C. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Indikator	Skor Penilaian				
		SB	B	C	K	SK
Lugas	11. Ketepatan struktur kalimat	✓				
	12. Keefektifan kalimat	✓				
	13. Kebakuan istilah		✓			
komunikatif	14. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	✓				
Diagnosis dan interaktif	15. Kemampuan memotivasi peserta didik	✓				

	16. Kemampuan mendorong peserta didik	✓				
Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	17. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓	
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	18. Ketepatan tata Bahasa				✓	
Penggunaan istilah, symbol atau ikon	19. Konsisten penggunaan istilah		✓			
	20. Konsistensi penggunaan symbol atau ikon	✓				

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Materi ini dinyatakan

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan, ……,…… 2024

Ida Rahmanati Siregar
NIP. 1974071 02023 2 1200

Lampiran 9

Lembar Validasi Respon Guru

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di MTsS Alwashliyah Bangun Purba

Sasaran Pengguna : kelas VIII SMP MTsS Alwashliyah Bangun Purba

Ahli Media :

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar evaluasi ini dimaksud untuk mendapatkan informasi dari bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas isi materi pada media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media.
3. Tuliskan komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan pada kolom yang telah disediakan.

   Keterangan:

   Skor 1: Tidak Baik

   Skor 2: Kurang Baik

   Skor 3: Cukup Baik

   Skor 4: Baik

   Skor 5: Sangat Baik

4. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu yang telah memberikan tanggapan atau pendapat, semoga dapat membantu memberikan masukan dalam pemanfaatan media pembelajaran *Pop-up Book* yang seharusnya.

B. Aspek Penilaian

Aspek	No	Indikator	Skala penilaian				
			1	2	3	4	5
Isi	1	Kesesuaian materi dengan silabus					✓
	2	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar					✓
	3	Kejelasan materi dan soal yang disajikan					✓
	4	Kebenaran substansi dalam materi yang disajikan					✓
konstruksi	5	Kesesuaian materi dengan kemampuan siswa				✓	
	6	Keruntutan penyajian materi dalam pembelajaran					✓
	7	Kejelasan informasi yang disajikan dalam pembelajaran				✓	
Bahasa	8	Penggunaan Bahasa yang efektif dan efisien					✓
	9	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
Tulisan	10	Kesesuaian ukuran huruf yang digunakan					✓
	11	Kesesuaian jenis huruf yang digunakan				✓	
	12	Kejelasan tulisan				✓	
	13	Ketepatan pemilihan warna huruf					✓
Penyajian	14	Kesesuaian sistematika penyajian dalam pembelajaran					✓
	15	Kemudahan dalam penggunaannya					✓
	16	Kejelasan petunjuk pengguna				✓	

	17	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran					✓
Visual	18	Kesesuaian ukuran gambar					✓
	19	Kejelasan gambar					✓
	20	Ketepatan penggunaan gambar, animasi					✓

Bangun Purba, …… Mei 2024

Guru Matematika

MAWA UBAIDAH, S.Pd.I.

NIP.

Lampiran 10

Analisis Hasil Angket Respon Guru

No	Aspek yang Dinilai	Skor Nilai
1.	Kesesuaian materi dengan silabus	5
2.	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar	5
3.	Kejelasan	5
4.	Kebenaran subtansi dalam materi yang disajikan	4
5.	Kesesuaian materi dengan kemampuan siswa	5
6.	Keruruntutan penyajian materi dalam pembelajaran	4
7.	Kejelasan informasi yang disajikan dalam pembelajaran	5
8.	Penggunaan Bahasa yang efektif dan efisien	5
9.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5
10.	Kesesuaian ukuran huruf yang digunakan	4
11.	Kesesuaian jenis huruf yang digunakan	4
12.	Kejelasan tulisan	5
13.	Ketepatan pemilihan warna dan huruf	5
14.	Kesesuaian sistematika penyajian dalam pembelajaran	5
15.	Kemudahan dalam penggunaannya	4
16.	Kejelasan petujunjuk penggunaan	5
17.	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran	5
18.	Kesesuaian ukuran gambar	5
19.	Kejelasan gambar	5
20.	Ketepatan penggunaan gambar	5
Total Skor Perolehan		**95**
Skor Rata-rata		**0,95**
Presentase		**95%**
Katagori		**Sangat Praktis**

Lampiran 11

Angket Untuk Respon Siswa

Terhadap Media Pembelajaran *Pop-up Book*

A. Identitas Responden

Nama : Risky Ardiansyah

No Absen : 19

Kelas : VIII-1

B. Petunjuk Pengisian

Pilihlah alternatif jawaban dari setiap pertanyaan dengan keadaan anda, dengan cara memberi tanda centang (✓) pada jawaban yang anda pilih.

Adapun alternatif jawaban yang telah disediakan yaitu:

Skor 1: Tidak Baik

Skor 2: Kurang Baik

Skor 3: Cukup Baik

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

C. Aspek Penilaian

Aspek	**No**	**Pertanyaan**	**Skala Penilaian**				
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
Tampilan dan efek bagi pengguna	1	Tampilan media pembelajaran menarik untuk di pelajari					✓
	2	Tampilan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar					✓
	3	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan					✓

	4	Pembelajaran mudah dipahami denagan menggunakan media *Pop-up Book*					✓
	5	Dengan menggunakan media pembelajaran *Pop-up Book* pembelajaran menjadi lebih menyenangkan					✓
	6	Media pembelajaran memilikii tampilan yang rapi dan sisteematis					✓
	7	Pembelajaran menggunakan media *Pop-up Book* dapat meningkatkan pemahaman konsep					✓
kepraktisan	8	Pembelajaran dengan menggunakan media *Pop-up Book* berjalan lebih efisien					✓
	9	Pembelajaran dengan menggunakan media *Pop-up Book* dapat digunakan tanpa batasan waktu					✓
Isi Media	10	Isi media pembelajaran yang terdapat dalam media mudah dipahami					✓
	11	Isi media pembelajaran yang terdapat dalam media mampu memperjelas materi					✓
	12	Isi media dapat membuat saya aktif dalam pembelajaran					✓
	13	Isi media dapat meningkatkan pemahaman konsep				✓	

Lampiran 12

Analisis Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan Peserta Didik

Siswa	Soal													Jmlh	Skor Max	%	Kriteria	Rata-rata
	Tampilan & Efek Bagi Pengguna							Kepraktisan		Isi Media								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
1	3	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	58	65	89	SP	75
2	4	3	4	4	5	5	4	3	4	2	4	4	5	51	65	78	P	
3	4	4	3	3	4	2	4	4	3	2	3	4	3	43	65	66	P	
4	5	5	4	4	5	5	3	3	2	2	4	5	5	52	65	80	P	
5	2	2	3	3	4	4	2	2	3	3	4	5	5	42	65	65	P	
6	2	3	4	5	5	4	3	2	3	4	5	5	3	48	65	74	P	
7	3	3	4	4	5	2	4	1	1	3	4	5	5	44	65	68	P	
8	3	3	4	4	3	3	2	2	5	5	4	4	5	47	65	72	P	
9	3	3	4	4	5	5	4	4	3	3	2	2	3	45	65	69	P	
10	3	3	4	4	5	5	4	4	4	2	4	3	4	49	65	75	P	
11	4	4	3	3	2	2	1	5	5	5	4	4	5	47	65	72	P	
12	5	5	5	5	4	4	3	2	2	1	3	3	4	46	65	71	P	
13	4	4	3	3	2	2	5	5	5	4	4	3	3	47	65	72	P	
14	2	3	3	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	45	65	69	P	
15	4	4	5	5	3	3	3	4	4	3	5	5	3	51	65	78	P	
16	5	5	5	5	3	3	2	2	3	4	4	5	4	50	65	77	P	
17	5	5	4	4	3	3	1	2	2	2	3	4	3	41	65	63	P	
18	3	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	3	53	65	82	SP	
19	3	4	4	4	5	5	5	3	3	4	4	3	3	50	65	77	P	
20	3	3	3	4	4	4	5	5	5	2	2	3	4	47	65	72	P	
21	3	3	4	4	5	5	5	2	2	4	4	4	3	48	65	74	P	
22	2	3	3	4	4	5	5	1	2	3	4	5	4	45	65	69	P	
23	3	3	3	4	4	5	5	4	2	2	3	4	5	47	65	72	P	
24	4	4	5	5	3	3	3	5	1	2	3	3	5	46	65	71	P	
25	4	4	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	3	56	65	86	SP	
26	4	4	5	5	3	3	2	4	3	4	4	5	5	51	65	78	P	
27	5	4	5	3	2	2	1	5	5	5	4	5	3	49	65	75	P	
28	3	3	4	4	5	5	2	4	5	4	4	4	2	49	65	75	P	
29	4	4	5	4	5	5	4	4	4	2	3	4	5	53	65	82	SP	
30	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	3	57	65	88	SP	

Jumlah	106	110	121	122	119	114	104	104	102	99	114	124	118	1457
Skor max	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
%	71	73	81	81	79	76	69	69	68	66	76	83	79	
Kriteria	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
Rata-rata	75													

Lampiran 13

LEMBAR VALIDASI SOAL

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KOSNTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS Al-WASHLIYAH BANGUN PURBA

A. Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Almira Amir, S.T., M. Si

NIP : 197309022008012006

B. Petunjuk

1. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba
2. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia
3. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang soal yang telah tersedia, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
4. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai soal ini apakah layak untuk uji coba tanpa revisi atau layak uji coba lapangan dengan revisi kecil

C. Tabel Penilaian

No	pertanyaan	penilaian				
		SB	B	C	K	SK
	Segi Materi					
1.	Butir soal sesuai dengan indicator		✓			
2.	Kunci jawaban soal telah benar		✓			

	Segi Konstruksi					
3.	Pokok soal dirumuskan secara singkat dan jelas		✓			
4.	Pokok soal bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda		✓			
5.	Jawaban butir soal tidak bergantung kepada jawaban butir soal yang lain			✓		
	Segi Bahasa					
6.	Butir soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia Butir soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓			
7.	Butir soal menggunakan Bahasa yang komunikatif		✓			
8.	Butir soal tidak menggunakan Bahasa atau istilah yang berlaku pada daerah tertentu	✓				

Keterangan SB = Sangat Baik (skor 5)
B = Baik (skor 4)
C = Cukup (skor 3)
K = Kurang (skor 2)
SK = Sangat Kurang (skor 1)

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil)

   *(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan, ……,…… 2024

Dr. Almira Amir, S.T., M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Lampiran 14

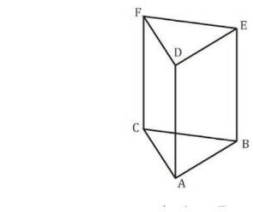
Instrument Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

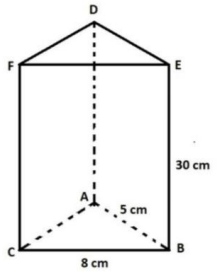
Nama :

No Absen :

Kelas :

No	pertanyaan	jawaban
1.	Apa yang dimaksud dengan bangun ruang sisi datar?	Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi yang datar, contohnya adalah kubus, balok, prisma dan limas
2.	Jelaskan apa yang dimaksud dengan prisma segitiga dan limas segiempat serta berikan contoh objektif yang dapat diidentifikasi sebagai prisma segitiga dan limas segiempat minimal 2!	Prisma segitiga adalah bangun ruang 3 dimensi yang memiliki 2 alas segitiga sejajar dan sisi-sisi tegaknya yang menghubungkan titik-titik pada kedua alas tersebut. Contoh objek prisma segitiga adalah piramida di lapangan olahraga atau menara dengan alas segitiga Limas segiempat adalah bangun ruang 3 dimensi yang memiliki alas berbentuk segiempat dan sisi-sisi tegak yang bertemu di satu di atas alas. Contoh objek limas segiempat termasuk piramida mesir atau bangunan tugu dengan dasar berbentuk segiempat Perbedaan utama antara keduanya terletak pada bentuk alasnya, di mana prisma segitiga memiliki alas segitiga, sementara limas segiempat memiliki alas segiempat
3.	Perhatikan gambar di bawah Gambar A Gambar C	Gambar A merupakan gambar limas segiempat Gambar B merupakan gambar prisma segitiga

	Gambar B Gambar D Gambar E Dari gambar di atas yang merupakan prisma segitiga dan limas segiempat?	
4.	Jelaskan dengan singkat bagaimana bentuk prisma segitiga dapat membedakannya dari prisma-prisma lainnya?	Prisma segitiga dapat dibedakan dari prisma-prisma lainya karena memiliki 12 segitiga sejajar dan sisi tegak yang menghubungan titik-titik pada ke-12 tersebut
5.	Perhatikan gambar dibawah ini! 	Gambar tersebut merupakan gambar bangun ruang sisi datar prisma segitiga ABC DEF Berikut merupakan elemen-elemen dari bangun ruang prisma segitiga ABC DEF tersebut: bidang ABC merupakan alas,

	Apa nama jenis bangun ruang sisi datar pada gambar di atas, dan sebutkan elemen-elem yang terdapat pada bangun ruang tersebut?	bidang DEF merupakan tutup, bidang ABED, BEFC, dan ADFC disebut sisi tegak, ruas garis AB, BC dan AC merupakan rusuk alas, ruas garis DE, EF dan DF disebut rusuk tutup dan ruas garis AD, BE dan CF disebut rusuk tegak
6.	Gambarkanlah prisma segitiga sama kaki yang berukuran alas 8 cm dengan sisi miring 5 cm dan tingginya 30 cm!	
7.	Suatu limas T. ABCD memiliki bidang alas persegi dengan panjang sisi-sisi nya 8 cm. jika tinggi limas 9 cm, hitunglah volume limas segiempat T.ABCD tersebut!	Diketahui: P = 8 cm T = 12 cm Ditanya: Volume limas? Penyelesaian: $V = \frac{1}{3} \times L(alas) \times t$ $V = \frac{1}{3} \times (8 \times 8) \times 9$ $V = \frac{1}{3} \times (64) \times 9$

		$V = \frac{1}{3} \times 576$ $V = 192\ cm^3$

Lampiran 15

Tabulasi Instrumen Pretest

Nama	Nomor Soal							Skor Max	Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7			
Siswa 1	3	2	2	1	2	2	2	21	14	67
Siswa 2	3	2	1	2	2	1	1		12	57
Siswa 3	2	3	3	2	2	1	1		14	67
Siswa 4	2	3	2	1	2	3	2		15	71
Siswa 5	2	2	2	1	2	3	2		14	67
Siswa 6	3	2	1	2	1	1	1		11	52
Siswa 7	2	2	2	1	2	1	2		12	57
Siswa 8	2	3	3	1	2	1	1		13	62
Siswa 9	2	1	1	3	1	2	1		11	52
Siswa 10	3	2	2	1	2	1	1		12	57
Siswa 11	2	2	2	2	1	2	2		13	62
Siswa 12	2	2	2	2	1	1	1		11	52
Siswa 13	2	2	2	2	1	2	1		12	57
Siswa 14	3	1	2	1	3	2	2		14	67
Siswa 15	1	2	1	2	3	3	2		14	67
Siswa 16	1	2	2	3	3	2	2		15	71
Siswa 17	2	2	2	3	3	2	1		15	71
Siswa 18	2	2	2	2	1	1	1		11	52
Siswa 19	2	3	2	2	1	1	2		13	62
Siswa 20	2	2	3	3	2	2	1		15	71
Siswa 21	2	2	1	2	1	2	1		11	52
Siswa 22	2	2	2	1	1	2	2		12	57
Siswa 23	2	2	2	1	2	1	2		12	57
Siswa 24	2	2	2	2	3	3	2		16	76
Siswa 25	2	3	3	2	1	2	1		14	67
Siswa 26	3	2	1	1	3	2	2		14	67
Siswa 27	2	2	3	2	1	2	1		13	62
Siswa 28	2	2	2	3	2	3	1		15	71
Siswa 29	3	2	2	1	2	1	1		12	57
Siswa 30	3	2	2	1	1	2	2		13	62
Jumlah	66	63	59	53	54	54	44			
Skor	73	70	66	59	60	60	49			

Lampiran 16

Tabulasi Instrumen Posttest

Nama	Nomor Soal							Skor Max	Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7			
Siswa 1	3	3	3	3	3	2	1	21	18	86
Siswa 2	2	3	2	3	3	2	2		17	81
Siswa 3	3	2	3	3	3	2	2		18	86
Siswa 4	3	2	3	2	3	3	1		17	81
Siswa 5	3	2	3	3	3	2	1		17	81
Siswa 6	2	2	3	3	2	1	2		15	71
Siswa 7	3	2	3	2	2	2	2		16	76
Siswa 8	3	3	3	2	2	2	2		17	81
Siswa 9	3	2	3	1	2	2	2		15	71
Siswa 10	2	2	3	1	3	3	2		16	76
Siswa 11	3	3	2	3	2	2	3		18	86
Siswa 12	2	2	3	3	2	1	2		15	71
Siswa 13	2	2	3	3	2	3	2		17	81
Siswa 14	3	3	2	1	2	3	2		16	76
Siswa 15	3	3	3	3	2	2	1		17	81
Siswa 16	3	3	3	2	3	2	2		18	86
Siswa 17	3	3	2	3	2	2	2		17	81
Siswa 18	3	2	3	3	3	1	2		17	81
Siswa 19	3	3	3	3	3	1	2		18	86
Siswa 20	3	3	3	2	3	2	2		18	86
Siswa 21	3	3	2	2	2	2	2		16	76
Siswa 22	3	2	3	2	2	3	1		16	76
Siswa 23	3	3	3	2	1	2	2		16	76
Siswa 24	3	3	3	2	3	2	2		18	86
Siswa 25	3	2	3	2	3	2	2		17	81
Siswa 26	3	2	3	3	3	2	1		17	81
Siswa 27	2	2	3	3	3	1	1		15	71
Siswa 28	3	3	3	2	3	2	2		18	86
Siswa 29	2	3	2	2	2	3	1		15	71
Siswa 30	3	3	2	1	3	3	2		17	81
Jumlah	83	76	83	70	75	62	53			
Skor	92	84	92	78	83	69	59			

Lampiran 17

Validitas Pretest

Nama Siswa	No. Butir Jumlah Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
Siswa 1	2	2	1	1	1	2	1	10
Siswa 2	2	2	2	2	2	2	2	14
Siswa 3	3	3	1	2	3	2	1	15
Siswa 4	2	2	1	2	2	3	2	14
Siswa 5	3	2	2	2	2	2	2	15
Siswa 6	3	3	2	3	3	3	2	19
Siswa 7	3	2	2	2	2	2	3	16
Siswa 8	2	1	1	1	2	1	1	9
Siswa 9	2	1	1	2	1	1	1	9
Siswa 10	2	2	2	2	3	1	2	14
Jumlah Benar	24	20	15	19	21	19	17	
r Hitung	0,730	0,822	0,983	0,815	0,720	0,673	0,685	
r Tabel	0,631							
Simpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
Katagori	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	tinggi	tinggi	

Lampiran 18

Reliabelitas Pretest

Nama Siswa	No. Butir Jumlah Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
Siswa 1	2	2	1	1	1	2	1	10
Siswa 2	2	2	2	2	2	2	2	14
Siswa 3	3	3	1	2	3	2	1	15
Siswa 4	2	2	1	2	2	3	2	14
Siswa 5	3	2	2	2	2	2	2	15
Siswa 6	3	3	2	3	3	3	2	19
Siswa 7	3	2	2	2	2	2	3	16
Siswa 8	2	1	1	1	2	1	1	9
Siswa 9	2	1	1	2	1	1	1	9
Siswa 10	2	2	2	2	3	1	2	14
Varian Item	0,26	0,44	0,2	0,32	0,54	0,54	0,45	
Jml Var Item	2,85							
Varian Total	10,5							
Koofisien Reliabelitas	0,84							
r Tabel	0,63							
Kesimpulan	Reliabel							

Lampiran 19

Tingkat Kesukaran Pretest

Nama Siswa	No. Butir Jumlah Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
Siswa 1	2	2	1	1	1	2	1	10
Siswa 2	2	2	2	2	2	2	2	14
Siswa 3	3	3	1	2	3	2	1	15
Siswa 4	2	2	1	2	2	3	2	14
Siswa 5	3	2	2	2	2	2	2	15
Siswa 6	3	3	2	3	3	3	2	19
Siswa 7	3	2	2	2	2	2	3	16
Siswa 8	2	1	1	1	2	1	1	9
Siswa 9	2	1	1	2	1	1	1	9
Siswa 10	2	2	2	2	3	1	2	14
Skor rata-rata	2,4	2	1,5	1,9	2,1	1,9	1,7	
Skor Maksimal	3	3	3	3	3	3	3	
TK	0,8	0,666667	0,5	0,633333	0,7	0,633333	0,566667	
Kriteria	MUDAH	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	

Lampiran 20

Daya Beda Pretest

Nama Siswa	No. Butir Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
Siswa 6	3	3	2	3	3	3	2	19
Siswa 7	3	2	2	2	2	2	3	16
Siswa 3	3	3	1	2	3	2	1	15
Siswa 5	3	2	2	2	2	2	2	15
Siswa 2	2	2	2	2	2	2	2	14
Siswa 4	2	2	1	2	2	3	2	14
Siswa 10	2	2	2	2	3	1	2	14
Siswa 1	2	2	1	1	1	2	1	10
Siswa 8	2	1	1	1	2	1	1	9
Siswa 9	2	1	1	2	1	1	1	9
∑X	24	20	15	19	21	19	17	
Skor Maksimal	3	3	3	3	3	3	3	
N*50%	5							
X Atas	2,8	2,4	1,8	2,2	2,4	2,2	2	
X Bawah	2	1,6	1,2	1,6	1,8	1,6	1,4	
DP	2,1	1,9	1,4	1,7	1,8	1,7	1,5	
Kriteria	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	

Lampiran 21

Validitas Posttest

Nama Siswa	No. Butir Jumlah Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
Siswa 1	2	1	2	2	1	1	1	11
Siswa 2	2	2	2	2	2	3	2	17
Siswa 3	2	2	2	3	3	2	2	1
Siswa 4	1	1	2	2	1	2	1	11
Siswa 5	2	2	2	1	1	1	1	11
Siswa 6	3	3	3	3	2	3	2	22
Siswa 7	3	2	3	3	2	2	2	19
Siswa 8	2	2	2	1	2	1	2	14
Siswa 9	2	2	2	1	2	2	2	15
Siswa 10	2	1	2	1	2	1	1	11
Jumlah Benar	21	18	22	19	18	18	16	
r Hitung	0,745	0,805	0,752	0,762	0,648	0,771	0,819	
r Tabel	0,631							
Simpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
Katagori	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi	

Lampiran 22

Reliabelitas Posttest

Nama Siswa	No. Butir Jumlah Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
Siswa 1	2	1	2	2	1	1	1	11
Siswa 2	2	2	2	2	2	3	2	17
Siswa 3	2	2	2	3	3	2	2	18
Siswa 4	1	1	2	2	1	2	1	11
Siswa 5	2	2	2	1	1	1	1	11
Siswa 6	3	3	3	3	2	3	2	22
Siswa 7	3	2	3	3	2	2	2	19
Siswa 8	2	2	2	1	2	1	2	14
Siswa 9	2	2	2	1	2	2	2	15
Siswa 10	2	1	2	1	2	1	1	11
Varian Item	0,322	0,4	0,177	0,766	0,4	0,622	0,266	
Jlh var item	3,185							
Varian Total	14,745							
Kof reliabel	0,914							
r Tabel	0,631							
Kesimpulan	Reliabel							

Lampiran 23

Tingkat Kesukaran Posttest

Nama Siswa	No Butir Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
siswa 1	2	1	2	2	1	1	1	10
siswa 2	2	2	2	2	2	3	2	15
siswa 3	2	2	2	3	3	2	2	16
siswa 4	1	1	2	2	1	2	1	10
siswa 5	2	2	2	1	1	1	1	10
siswa 6	3	3	3	3	2	3	2	19
siswa 7	3	2	3	3	2	2	2	17
siswa 8	3	2	2	1	2	2	2	14
siswa 9	2	2	2	1	2	2	2	13
siswa 10	2	1	2	1	2	1	1	10
skor rata-rata	2,2	1,8	2,2	1,9	1,8	1,9	1,6	
skor Maks	3	3	3	3	3	3	3	
tk	0,733333	0,6	0,733333	0,633333	0,6	0,633333	0,533333	
kriteria	MUDAH	SEDANG	MUDAH	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	

Lampiran 24

Daya Pembeda Posttest

Nama Siswa	No Butir Soal							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
siswa 6	3	3	3	3	2	3	2	19
siswa 7	3	2	3	3	2	2	2	17
siswa 3	2	2	2	3	3	2	2	16
siswa 2	2	2	2	2	2	3	2	15
siswa 8	3	2	2	1	2	2	2	14
siswa 9	2	2	2	1	2	2	2	13
siswa 1	2	1	2	2	1	1	1	10
siswa 4	1	1	2	2	1	2	1	10
siswa 5	2	2	2	1	1	1	1	10
siswa 10	2	1	2	1	2	1	1	10
∑ ∑X	22	18	22	19	18	19	16	
Skor Maks	3	3	3	3	3	3	3	
N*50%	5							
X Atas	2,6	2,2	2,4	2,4	2,2	2,4	2	
X Bawah	1,8	1,4	2	1,4	1,4	1,4	1,2	
DP	0,27	0,27	0,13	0,33	0,27	0,33	0,27	
Kriteria	SEDANG	SEDANG	JELEK	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	

Lampiran 25

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KOSNTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS Al-WASHLIYAH BANGUN PURBA

A. Identitas Validator

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I., M.Pd

NIP : 199310102023211031

B. Petunjuk

1. Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII MTsS Al-Washliyah Bangun Purba
2. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia
3. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang RPP yang telah tersedia, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
4. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai RPP ini apakah Layak untuk uji coba tanpa revisi atau layak uji coba lapangan dengan revisi kecil

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
			SB	B	C	K	SK
1	Format RPP	Kesesuaian penjabaran KD kedalam Indikator dan kesesuaian urutan Indikator terhadap pencapaian KD		✓			

		Kejelasan rumusan Indikator		✓			
		Kesesuian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan			✓		
2	Materi isi yang disajikan, Bahasa, dan waktu	Kesesuian konsep dengan KD dan indikator			✓		
		Kesesuian materi dengan Tingkat perkembangan intelektual siswa		✓			
		Penggunaan Bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia baku		✓			
		Kejelasan alokasi waktu untuk setiap kegiatan			✓		
3	Sarana dan alat bantu pembelajaran dan aspek penilaian	Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran		✓			
		Alat bantu dapat disajikan sebagai sarana pembelajaran		✓			
		Penilaian umum terhadap RPP		✓			

Keterangan SB = Sangat Baik (skor 5)
B = Baik (skor 4)
C = Cukup (skor 3)
K = Kurang (skor 2)
SK = Sangat Kurang (skor 1)

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Rencana Pelaksaan Pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan, ……,…… 2024

A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I,. M.Pd

NIP. 19931010 202321 1 0301

Lampiran 26

Sekejule

No	Uraian Kegiatan	Jadwal Penelitian
1.	Pengajuan judul	September 2023
2.	Pembagian pembimbing	September 2023
3.	Pengesahan judul	Oktober 2023
4.	Penyusunan Proposal	Oktober 2023
5.	Bimbingan ke pembimbing II	Oktober 2023
6.	Bimbingan ke pembimbing I	Desember 2023
7.	Seminar Proposal	Januari 2024
8.	Ravisi proposal	Maret 2024
9.	Pelaksanaan penelitian	April 2024
10.	Penyusunan skripsi	April 2024
11.	Bimbingan ke pembimbing II	Mei 2024
12.	Bimbingan ke pembimbing I	Juni 2024
13.	Seminar hasil	Juni 2024
14.	Revisi skripsi	Juli 2024
15.	Siding munaqosyah	Juli 2024

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Pembuat : Nurul Maulidia

Sekolah : MTsS Al-Washliyah Bangun Purba

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 × 35 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1: dan KI-2 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Mengamati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), bertanggung jawab, responsive, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekola, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
- KI-3: Memahami, menerpakan, dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4: Mengelola, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1. Mengidentifikasi ciri-ciri prisma segitiga dan limas segiempat 2. Menghitung luas permukaan dan volume dari prisma segitiga dan limas segiempat	1. Siswa dapat menyebutkan jumlah sisi, rusuk, sudut pada prisma segitiga dan limas segiempat 2. Siswa dapat menggambarkan visualisasi prisma segitiga dan limas segiempat 3. Siswa dapat menunjukkan perbedaan antara prisma segitiga dan prisma lainnya dan juga dapat menujukkan perbedaan antara limas segiempat dan limas lainnya 4. Siswa dapat menhitung luas permukaan dan volume dari prisma segitiga dan limas segiempat

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah menggikuti pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

1. Siswa mampu mendefinisikan prisma segitiga dan limas segiempat
2. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri prisma segitiga dan limas segiempat
3. Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume dari prisma segitiga dan limas segiempat
4. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam diskusi, Tanya jawab, dan penugasan

D. Materi Pelajaran

Bangun ruang sisi datar: prisma segitiga dan limas segiempat

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : konstruktivisme
2. Model : inquiri learning
3. Metode : diskusi, Tanya jawab dan penugasan

F. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media : Pop-up Book, papan tulis
2. Alat : spidol, dll
3. Sumber belajar : lingkungan kelas, internet, buku paket

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru meminta ketua kelas memimpin doa untuk mengawali pembelajaran 2. Guru membuka pembelajaran dengan salam 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru melakukan apresiasi dengan memberikan cerita yang berkaitan dengan materi yang diangkat kemudian guru memberikan pertanyaan untuk menarik perhatian siswa 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	10 menit
Inti	1. Siswa mengamati gambar yang ditampilkan guru	50 menit

	2. Siswa bertanya jawab tentang sifat-sifat dari berbagai macam bangun ruang 3. Guru membagi siswa dalam beberapa kolompok yang beranggotakan 2-3 siswa 4. Guru membimbing siswa untuk menentukan volume, luas permukaan pada bangun ruang prisma segitiga dan limas segiempat 5. Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan oleh guru 6. Guru berkeliling mengamati kerja setiap kelompok dan membantu kelompok jika ada yang mengalami kesulitan 7. Setiap kelompok menyajikan secara tertulis hasil diskusinya 8. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka	
Penutup	1. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk	10 menit

	menyimpulkan apa yang telah dipelajari 3. Guru memberikan penguatan dan menyampaikan persepsi siswa serta melakukan refleksi sehubungan dengan pembelajaran hari ini 4. guru memberikan tugas atau pr kepada siswa 5. ketua kelas memimpin doa penutup	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

1. Jenis Penilaian: Non Tes
2. Teknik Penilaian: Observasi
3. Bentuk Instrumen: Daftar Ceklis
4. Aspek yang Dinilai: Disiplin, Tanggung Jawab, Percaya Diri
5. Instrument Penilaian: Lampiran

b. Penilaian Pengetahuan

1. Jenis Penilaian: Tes
2. Teknik Penilaian: Tes Tertulis
3. Bentuk Instrumen: Soal

4. Aspek yang Dinilai:
   - Sifat-sifat bangun ruang sisi datar (prisma segitiga dan limas segiempat)
   - Volume dan luas permukaan prisma segitiga dan limas segiempat)
5. Kisi-kisi Soal: Lampiran

Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
Manja Ubaidah, S.Pd.I	Nurul Maulidia

DOKUMENTASI

Siswa Menyelesaikan soal pretest

Perwakilan siswa menyebutkan sifat-sifat prisma/limas

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban

Pemberian nama pada setiap gambar jenis-jenis prisma dan limas

Perwakilan siswa membacakan rumus volume dan luas permukaan

Setiap kelompok membuat jaring-jaring prisma & limas

Bermain games jaring-jaring

Foto bersama para siswa

Foto bersama para siswi

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 0989 /Un.28/E.1/TL.00.9/03/2024 21 Maret 2024
Lampiran : -
Hal : **Izin Riset**
Penyelesaian Skripsi.

Yth. Kepala MTs S Al-Washliyah Bangun Purba

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama	: Nurul Maulidia
NIM	: 2020200022
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi	: Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat	: Dusun I Desa Greahan, Kecamatan Bangun Purba

Adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Dengan Mengggunakan Pendekan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di MTs S Al-Washliyah Bangun Purba".**

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan

Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi, M.A
NIP 19801224 200604 2 001

YAYASAN ALWASHLIYAH BANGUN PURBA
MTs S Alwashliyah Bangun Purba
Al-Jam'iyatul Washliyah
Idzin Operasional Madrasah Swasta No 1011/2020 - Status Akreditasi : B NSM : 121212070009 NPSN 10264163
Akta Notaris Edy Sakty Sembiring,SH,SpN No 58/2020 Lubuk Pakam Kepmenkumham RI No AHU-0011214 AH 01 04 Tahun 2020
Alamat Jl Batu Ginggang Dusun I Bangun Purba Kode Pos 20581, email alwashliyahbangunpurba@gmail.com

Bangun Purba, 13 Juni 2024

Nomor : 421/178/MTsS.AW/V/2024
Lamp : -
Hal : Surat Balasan Penelitian

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan **Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan** dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswi yang bernama :

Nama : **NURUL MAULIDIA**
NIM : 2020200022
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pend. Matematika
Semester : VIII (Delapan)
Jenjang : S-1

Benar telah mengadakan penelitian di MTsS Alwashliyah Bangun Purba pada kelas VIII bulan 27 Mei - 13 Juni , guna melengkapi data pada penyusunan skripsi yang berjudul :

"PENGEMBANGAN MEDIA POP UP BOOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI MTsS ALWASHLIYAH BANGUN PURBA"

Demikian surat Keterangan ini diperbuat untuk dipergunakan seperlunya.

Bangun Purba, 13 Juni 2024
Kepala MTs Alwashliyah Bangun Purba

BURHANUDDIN, S.Ag