

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *SMART BOX*
PADA MATERI SIMETRI PUTAR BANGUN DATAR KELAS III
MI ISKANDAR SULAIMAN KOTA BATU**

SKRIPSI

**OLEH
AYU NA'IMATUL MUFLIKHAH
NIM. 200103110047**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *SMART BOX*
PADA MATERI SIMETRI PUTAR BANGUN DATAR KELAS III
MI ISKANDAR SULAIMAN KOTA BATU**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sajana

**OLEH
AYU NA'IMATUL MUFLIKHAH
NIM. 200103110047**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maryam Faizah, M.Pd.I

NIP : 199012252019032019

Selaku Dosen Pembimbing, menerangkan bahwa:

Nama : Ayu Na'imatul Muflikhah

NIM : 200103110047

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Box* pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu

Telah melakukan konsultasi dan pembimbingan skripsi sesuai ketentuan yang berlaku sebagai syarat mengikuti Ujian Skripsi. Selanjutnya, sebagai dosen pembimbing memberikan persetujuan kepada mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian skripsi sesuai mekanisme dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Pembimbing,



Maryam Faizah, M.Pd.I

NIP. 199012252019032019

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Dr. Bintoro Widodo, M.Kes

NIP. 197660405200801118

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu**” oleh **Ayu Na’imatul Muflikhah** ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 27 Juni 2024.

Dewan Penguji

Dr. Marhayati M.PMat
NIP. 197710262003122003

Ketua Penguji

Nur Hidayah Hanifah, M.Pd
NIP. 199208142023212058

Anggota Penguji

Maryam Faizah, M.Pd.I
NIP. 199012252019032019

Sekretaris

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nur Ali M.Pd
NIP. 196504031998031002

NOTA PEMBIMBING

Maryam Faizah, M.Pd.I
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Malang, 10 Juni 2024

Hal : Skripsi Ayu Na'imatul Muflikhah

Lamp : 4 (Empat) Eksemplar

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Di Malang

Assalamualaikum, Wr.Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Ayu Na'imatul Muflikhah

NIM : 200103110047


Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Box* pada Materi
Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota
Batu

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya

Wassalamu'alaikum, Wr.Wb.

Pembimbing,



Maryam Faizah, M.Pd.I

NIP. 199012252019032019

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ayu Na'imatul Muflikhah
NIM : 200103110047
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Box* pada
Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar
Sulaiman Kota Batu

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 10 Juni 2024

Hormat saya,



Ayu Na'imatul Muflikhah

NIM. 200103110047

LEMBAR MOTTO

Allah tidak mengatakan hidup ini mudah.

Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

-(QS. Al-Insyirah : 5-6)-

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

Sebaik-baiknya manusia adalah yang dapat memberikan manfaat bagi orang lain.

-(HR. Ahmad, Ath-Thabrani, dan Ad-Daruqthni)-

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orangtuaku tercinta, Ayah Heri Wahyudi dan Ibu Farkhatul Umaroh.
2. Adikku Busyro Zainul Firdausi.

Yang terus menjadi pendorong semangat hidup penulis serta tak henti-hentinya memberikan doa dan semangat agar penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan anugerah-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Box* pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu”. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi pembimbing bagi umat manusia dari kegelapan menuju cahaya kehidupan dengan *dinul islam*.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan guru madrasah ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

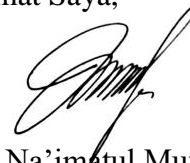
1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah selaku dosen wali yang telah tegas dan sabar membimbing sejak awal perkuliahan hingga akhir.
5. Maryam Faizah, M.Pd.I selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan penuh perhatian yang telah memberikan waktu, pikiran, dan ilmu untuk membimbing, memotivasi, dan mengarahkan peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Akhmad Ridwan, M.Pd dan Nuril Nuzulia, M.Pd.I selaku validator ahli yang telah meluangkan waktu untuk memberikan penilaian dan masukan guna perbaikan produk media yang peneliti kembangkan .
7. M. Zulmi Zulkarnain, S.Pd selaku validator ahli pembelajaran yang telah memberikan saran dalam pengembangan media yang sesuai dengan keadaan di kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu.

8. Titiak Rakhmawati, S.Pd.I selaku Kepala Madrasah dan segenap keluarga besar MI Iskandar Sulaiman yang telah memberikan batuan selama penelitian di sekolah.
9. Ayah Heri Wahyudi, Ibu Farkhatul Umaroh, dan Adik Busyro Zainul selaku keluarga tersayang yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan baik material maupun spiritual sepanjang proses penelitian.
10. Mbak Nova Mbak Ica, dan Mbak Riris, selaku saudara yang telah memberikan bantuan, semangat, dan dukungan kepada peneliti selama proses penelitian.
11. Teman-teman satu bimbingan Lutfiatul Khofifah, Rena Widayanti, Nila Fadilah, dan Layyinatul Shifah yang telah berjuang bersama, memberikan saran, semangat dan dukungan satu sama lain selama proses penelitian ini.
12. Fatimah Nur Lely, Nofita Putri Andini, Rizza Rahmadiani, selaku teman seperjuangan dari masih menjadi mahasiswa baru hingga semester akhir yang telah memberikan semangat, tawa, dukungan, serta doa selama masa perkuliahan dan proses penelitian.
13. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2020 yang telah berjuang bersama dalam perjalanan belajar di bangku perkuliahan.
14. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada peneliti dalam menyelesaikan produk media dan penulisan skripsi ini. Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat keberkahan dari Allah SWT.

Peneliti berharap bahwa skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan, baik bagi peneliti maupun pihak lain yang berkepentingan.

Malang, 3 Juni 2024

Hormat Saya,



Ayu Na'imatul Muflikhah

NIM. 200103110047

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = ‘
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أَوْ = aw

أَيْ = ay

أُو = û

إِي = î

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
LEMBAR MOTTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT	xvii
ملخص.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Manfaat Pengembangan	7
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
G. Orisinalitas Pengembangan.....	10
H. Definisi Istilah.....	14
I. Sistematika Pembahasan	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
A. Kajian Teori	17
1. Media Pembelajaran	17
2. Media <i>Smart Box</i>	21
3. Pembelajaran Matematika MI/SD	22
B. Perspektif Teori dalam Islam	27
C. Kerangka Berpikir.....	29

BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Model Pengembangan	30
C. Prosedur Pengembangan	31
D. Uji Produk	34
E. Jenis Data	37
F. Teknik Pengumpulan Data.....	37
G. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	43
A. Hasil Produk Pengembangan	43
B. Hasil Data Pengembangan	64
C. Hasil Data Uji Coba	70
BAB V PEMBAHASAN.....	73
A. Proses Pengembangan Media <i>Smart Box</i>	73
B. Kemerarikan Media Pembelajaran <i>Smart Box</i>	79
BAB VI PENUTUP	82
A. Simpulan	82
B. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN-LAMPIRAN	87
RIWAYAT HIDUP	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simetri Putar Segitiga Sama Sisi	25
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir.....	29
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Borg and Gall	31
Gambar 4.1 Tampilan Luar Box	53
Gambar 4.2 Tampilan Penutup Box	53
Gambar 4.3 Bagian Badan Box Saat Sibuka	54
Gambar 4.4 Tampilan Luar Bagian Badan Box	54
Gambar 4.5 Bentuk-Bentuk Bangun Datar.....	54
Gambar 4.6 Papan Nama Bangun Datar dan Lingkaran Angka.....	55
Gambar 4.7 Tampilan Box	55
Gambar 4.8 E-Book Mengetahui Simetri Putar.....	56
Gambar 4.9 E-Book Sifat Bangun Datar	56
Gambar 4.10 Video Pembelajaran Mencari Simetri Putar Bangun Datar	56
Gambar 4.11 <i>QR-Code</i> Bangun Datar	57
Gambar 4.12 Kartu Pertanyaan.....	57
Gambar 4.13 Sisi Games pada <i>Smart Box</i>	58
Gambar 4.14 <i>QR-Code Quiz</i> Online	58
Gambar 4.15 Tampilan Menu <i>Quiz</i> Online	59
Gambar 4.16 <i>Quiz</i> Online	59
Gambar 4.17 Buku Panduan Penggunaan	59
Gambar 4.18 <i>QR- Code</i> Buku Panduan	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian dan Pengembangan.....	13
Tabel 2.1 Daftar Simetri Putar Bangun Datar	26
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Validasi Ahli.....	40
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik	41
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kemenarikan Produk	41
Tabel 4.1 Kompetensi Inti	48
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar, Indikator, Dan Tujuan Pembelajaran	49
Tabel 4.3 Story Board Media Pembelajaran Smart Box.....	51
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli	61
Tabel 4.5 Revisi Produk Berdasarkan Ahli Materi.....	62
Tabel 4.6 Revisi Produk Berdasarkan Ahli Media	63
Tabel 4.7 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi	65
Tabel 4.8 Kritik dan Saran Validasi Oleh Ahli Materi	66
Tabel 4.9 Hasil Validasi Oleh Ahli Media	67
Tabel 4.10 Kritik dan Saran Validasi Oleh Ahli Media	68
Tabel 4.11 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	68
Tabel 4.12 Kritik dan Saran Validasi Ahli Pembelajaran.....	70
Tabel 4.13 Respon Peserta Didik Terhadap Media	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	88
Lampiran 2 Permohonan Validasi Ahli Materi	89
Lampiran 3 Hasil Validasi Ahli Materi.....	90
Lampiran 4 Surat Permohonan Validasi Ahli Media.....	93
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Media	94
Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	97
Lampiran 7 Hasil Angket Respon Peserta Didik	100
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	101

ABSTRAK

Muflikhah, Ayu Na'imatul. 2024. Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Box* pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Skripsi. Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Maryam Faizah, M.Pd.I

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, *Smart Box*, Simetri Putar Bangun Datar

Pembelajaran matematika berhubungan dengan rumus serta konsep abstrak yang rumit dan membutuhkan penalaran tinggi. Pelaksanaan pembelajaran matematika pada pendidikan dasar akan lebih baik menggunakan alat bantu seperti media agar mempermudah pemahaman konsep pembelajaran. Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan untuk menjelaskan proses pengembangan media pembelajaran *smart box* sebagai media pembelajaran simetri putar yang valid dan mengetahui tingkat kemenarikan media pembelajaran tersebut.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan 6 tahapan model pengembangan Borg and Gall. Subjek penelitian pengembangan ini adalah 28 peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi, angket, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, angket validator ahli, dan angket respon peserta didik. Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, menunjukkan media pembelajaran *smart box* mendapatkan persentase validasi materi 98%, validasi media sebesar 94%, dan validasi ahli pembelajaran sebesar 96%. Sedangkan persentase kemenarikan dari hasil angket respon peserta didik mendapatkan 92,4%. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran *smart box* pada materi simetri putar mendapatkan kriteria kemenarikan sangat menarik bagi peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu.

ABSTRACT

Muflikhah, Ayu Na'imatul. 2024. Development of Smart Box Learning Media on the Material of Rotational Symmetry of Flat Buildings Class III MI Iskandar Sulaiman Batu City. Thesis. Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Keguruan Sciences. State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: Maryam Faizah, M.Pd.I.

Keywords: Development, Learning Media, Smart Box, Rotary Symmetry of Flat Buildings

Mathematics learning is related to formulas and abstract concepts that are complicated and require high reasoning. The implementation of mathematics learning in basic education would be better to use tools such as media to facilitate understanding of learning concepts. This development research aims to explain the process of developing smart box learning media as a valid rotary symmetry learning media and determine the level of attractiveness of the learning media.

The type of research used is Research and Development (R&D) with 6 stages of the Borg and Gall development model. The subjects of this development research were 28 students of class III MI Iskandar Sulaiman Batu City. Data collection techniques using interview techniques, observation, questionnaires, and documentation. Data collection instruments used interviews, observations, expert validator questionnaires, and student response questionnaires. Data analysis was carried out using qualitative and quantitative data analysis techniques.

Based on the results of research and development, it shows that smart box learning media get a percentage of 98% material validation, 94% media validation, and 96% learning expert validation. While the percentage of attractiveness from the results of the student response questionnaire got 92.4%. Based on these results, the smart box learning media on rotary symmetry material gets very interesting criteria for third grade students of MI Iskandar Sulaiman Batu City.

ملخص

مفلحة، أبو نعيماتول. ٢٠٢٤. تطوير وسائط تعليم الصندوق الذكي على مادة التماثل الدوراني للمباني المسطحة من الفئة الثالثة مدينة إسكندر سليمان باتو. الأطروحة المدرسة الابتدائية لإعداد المعلمين، كلية التربية وعلوم القرآن الكريم. جامعة مولانا مالك إبراهيم مالانج الإسلامية الحكومية. المشرف: مريم فائزة، ماجستير في الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: التطوير، وسائط التعلم، الصندوق الذكي، التماثل الدوار للمباني المسطحة

يرتبط تعلم الرياضيات بالصيغ والمفاهيم المجردة المعقدة التي تتطلب تفكيراً عالياً. سيكون من الأفضل تطبيق تعلم الرياضيات في التعليم الأساسي باستخدام أدوات مثل الوسائط لتسهيل فهم مفاهيم التعلم. يهدف هذا البحث التطويري إلى شرح عملية تطوير وسائط التعلم بالصندوق الذكي كوسائط تعلم تناظرية دوارة صالحة وتحديد مستوى جاذبية وسائط التعلم.

نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير مع ٦ مراحل من نموذج بورغ وجال للتطوير. وكان المشاركون في هذا البحث التتموي ٢٨ طالباً من طلاب الصف الثالث في مدينة إسكندر سليمان باتو. تقنيات جمع البيانات باستخدام تقنيات المقابلة والملاحظة والاستبيانات والتوثيق. واستخدمت أدوات جمع البيانات المقابلات والملاحظات واستبيانات الخبراء المدققين واستبيانات استجابة الطلاب. تم تحليل البيانات باستخدام تقنيات تحليل البيانات النوعية والكمية.

استناداً إلى نتائج البحث والتطوير، يتبين أن وسائط التعلم بالصندوق الذكي حصلت على نسبة جاذبية من نتائج استبيان استجابة الطلاب على ٩٨%، ونسبة جاذبية الوسائط ٩٤%، ونسبة جاذبية خبير التعلم ٩٦%. بينما حصلت نسبة الجاذبية من نتائج استبيان استجابة الطلاب على ٩٢,٤%. وبناءً على هذه النتائج، تحصل وسائط التعلم بالصندوق الذكي في مادة التماثل الدوار على معايير مثيرة للاهتمام للغاية لطلاب الصف الثالث في مدينة إسكندر سليمان باتو.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran merupakan berbagai bentuk dan sarana yang dipergunakan sebagai perantara dalam menyampaikan pesan atau materi pembelajaran. Tujuannya adalah untuk merangsang pikiran, memotivasi peserta didik, menarik perhatian, serta mendorong agar terjadi proses pembelajaran yang terarah.¹ Penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan semangat dalam mengikuti pembelajaran serta meningkatkan perasaan dan emosional.

Terdapat kaitan antara media pembelajaran dengan Al-Qur'an. Hal ini dapat dilihat pada QS. Al-Baqarah ayat 31.²

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾

Artinya : “Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: `Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang orang-orang yang benar.”

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT mengajarkan kepada Nabi Adam AS nama-nama, tugas dan fungsi berbagai hal. Allah mengajarkan langsung kepada Nabi Adam karena dia merupakan manusia pertama dan belum ada manusia lain yang mendidiknya. Ayat ini juga terkait

¹ Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, dan Aditin Putra, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018).

² “Qur’an Kemenag,” Kementerian Agama Republik Indonesia

dengan penggunaan media visual.³ Dalam ayat tersebut Allah memperlihatkan berbagai benda kepada malaikat dan meminta mereka untuk menyebutkan namanya, tetapi hanya Nabi Adam yang dapat menjawab karena Allah telah mengajarnya. Hal ini menunjukkan bahwa Allah menggunakan media berupa benda agar dapat dipelajari oleh nabi adam.⁴

Media dapat mendukung keberhasilan dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, media atau alat bantu pada pembelajaran akan membuat konsep-konsep menjadi lebih konkret.⁵ Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi peserta didik sekolah dasar. Matematika diajarkan untuk memberikan bekal peserta didik supaya mereka memperoleh kemampuan berpikir secara logis, sistematis, analitis, kreatif, kritis, dan dapat bekerja sama.⁶ Peserta didik diajarkan untuk dapat memecahkan persoalan matematika yang rumit dan memerlukan kesabaran dalam menyelesaikannya, sehingga mereka akan belajar dan terbiasa untuk mengerjakan sesuatu dengan ketelitian, kecermatan dan kesabaran.⁷

Materi pada pembelajaran matematika berhubungan dengan rumus-rumus serta konsep abstrak yang rumit dan membutuhkan penalaran tinggi.⁸ Pada pendidikan dasar, pembelajaran matematika tergolong pada

³ Cahyadi. Ani dan Ahmad Riyadh Maulidi, "Legitimasi Al-Qur'an Terhadap Kriteria Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *POTENSIA: Jurnal Kependidikan Islam* 8, no. 2 (2022): 226–37.

⁴ Ani dan Riyadh Maulidi.

⁵ Almira Amir, "Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal EKSAKTA* 2, no. 1 (2015): 34–40.

⁶ Ni Wayan Astini dan Ni Kadek Rini Purwati, "Strategi Pembelajaran Matematika Berdasarkan Karakteristik Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Emasains* IX, no. 1 (2020): 1–8, <https://doi.org/10.5281/zenodo.3742749>.

⁷ Astini dan Rini Purwati.

⁸ Indhira Asih Vivi Yandari dan Maya Kuswaty, "Penggunaan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2017): 10, <https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i1.1037>.

pembelajaran yang masih dirasa sulit, hal ini karena objek matematika bukanlah objek konkret, melainkan benda pikiran. Pada tingkat sekolah dasar, perkembangan kognitif manusia ada di tahap operasional konkret. Oleh karena itu, peserta didik yang berada pada tahap tersebut masih terikat dengan objek konkret atau membutuhkan objek konkret dalam memahami sebuah konsep.⁹ Berdasarkan hal tersebut, pelaksanaan pembelajaran matematika di pendidikan dasar akan lebih baik apabila menggunakan alat bantu seperti media ataupun alat peraga dalam pembelajarannya sehingga membantu mempermudah pemahaman konsep atau materi pembelajaran.

Melalui wawancara oleh peneliti kepada guru kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu, diketahui bahwa pembelajaran matematika dilakukan menggunakan media yang monoton seperti buku paket atau modul, lks, dan terkadang memakai proyektor. Guru jarang melaksanakan pembelajaran matematika dengan melibatkan media pembelajaran lain dikarenakan terbenturnya masalah waktu dalam membuat media pembelajaran. Keterbatasan media pembelajaran matematika menyebabkan peserta didik sulit memahami materi pembelajaran, terutama pada materi simetri putar. Hal ini berdasarkan rendahnya hasil belajar yang dimiliki peserta didik pada materi tersebut. Peserta didik masih kesulitan memahami konsep simetri putar, karena harus membayangkan bagaimana melakukan perputaran pada bangun datar.¹⁰

⁹ Sri Wulan Anggraeni, "Penggunaan Media Tabel Tulang Napier Dalam Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Operasi Hitung Perkalian," *Jurnal Sekolah Dasar* 2, no. 1 (2017): 1–10, <https://doi.org/10.36805/jurnalsekolahdasar.v2i1.200>.

¹⁰ Wawancara oleh peneliti.

Dari hasil pengamatan atau observasi awal yang telah dilakukan peneliti saat pembelajaran di kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu, pembelajaran matematika dengan metode ceramah, tanya jawab, pengerjaan lkpd dan diskusi. Namun beberapa peserta didik tampak kurang memperhatikan penjelasan guru. Peserta didik juga sering mengungkapkan kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika. Selain itu selama pembelajaran matematika berlangsung juga terlihat kurangnya antusiasme atau semangat dari peserta didik.¹¹

Oleh karena berbagai masalah tersebut, dalam pembelajaran matematika materi simetri putar diperlukan suatu media yang dapat meningkatkan pemahaman, meningkatkan semangat, dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama pembelajaran. Media yang dapat menjadi solusi yaitu media bernama *smart box*. Menurut Bashori, *smart box* atau kotak pintar adalah media pembelajaran berbentuk kotak dengan dua sisi serta didalamnya terdapat gambar dan kata sebagai penjelasan dari gambar tersebut.¹² Melalui media *smart box*, diharapkan materi pembelajaran matematika simetri putar akan lebih konkret. Peserta didik dapat melihat, memegang, dan memutar bangun datar secara langsung untuk menemukan simetri putar bangun datar.

Terdapat penelitian terdahulu mengenai penggunaan media *smart box* dalam pembelajaran oleh Ayu Sukaryanti, dkk dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman di Indonesia

¹¹ Observasi oleh peneliti,

¹² Basori, “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Pada Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Media Kotak Pintar Di TK Mujahadah,” *Jurnal Al-Abyadh* 3, no. 2 (2020): 5 2–58.

untuk Siswa Kelas IV SD” dan disimpulkan melalui uji potensi dampak, bahwa media *smart box* berdampak positif yaitu peningkatan hasil belajar peserta didik, serta media *smart box* dengan pengaplikasian materi keragaman di Indonesia dinyatakan valid, praktis, dan layak untuk dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran.¹³ Sedangkan media *smart box* yang dikembangkan oleh Sinta Diana, dkk dalam penelitian pengembangannya memperoleh hasil bahwa media tersebut dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran Bahasa Jawa dan dapat digunakan bertahap dimulai dari aspek yang mudah kemudian berlanjut ke yang sukar, serta dapat melibatkan keaktifan peserta didik.¹⁴ Debora M, dkk juga melakukan penelitian pengembangan media *smart box* dan memperoleh hasil bahwa media tersebut layak untuk menjadi media dalam pengajaran serta dapat membantu mengembangkan pola berpikir peserta didik.¹⁵

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di lapangan serta penelitian pengembangan media *smart box* terdahulu mendorong peneliti dalam melakukan penelitian pengembangan yang dapat mendukung dalam pelaksanaan pembelajaran matematika serta membantu peserta didik memahami konsep materi simetri putar bangun datar kelas III dalam pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Maka dari itu, peneliti

¹³ Ayu Sukaryanti, Murjainah Murjainah, dan Sylvia Lara Syaflin, “Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman Di Indonesia Untuk Siswa Kelas IV SD,” *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual* 7, no. 1 (2023): 140, https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v7i1.675.

¹⁴ Sinta Afiana, Mira Azizah, dan Ervina Subekti, “Pengembangan Media Kotak Pinter Aksara Jawa (PIRAWA) Pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas IV SD Negeri Gondang 03 Kabupaten Batang,” *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 09, no. 02 (2023): 6063, <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1322>.

¹⁵ Debora Mariska Sitanggang, “Pengembangan Media Kotak Pintar Hitam (Kopintam) Pada Pembelajaran Tema 7 Indahnya Keberagaman Negeriku Subtema 2 Kelas IV SD Negeri 030303 Berampu T.A 2019/2020” (Universitas Negeri Medan, 2020), <http://digilib.unimed.ac.id/44963/>.

mengambil judul penelitian “**Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Box* Pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang pada pembahasan sebelumnya, dapat dirincikan rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media *smart box* sebagai media pembelajaran materi simetri putar bangun datar kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu yang valid?
2. Bagaimana kemenarikan media *smart box* sebagai media pembelajaran materi simetri putar bangun datar kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan pada perumusan permasalahan, tujuan penelitian pengembangan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menghasilkan media *smart box* sebagai media pembelajaran materi simetri putar bangun datar kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu yang valid.
2. Mengetahui kemenarikan media *smart box* sebagai media pembelajaran materi simetri putar bangun datar kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu.

D. Manfaat Pengembangan

Berikut penjabaran manfaat dari pengembangan media pembelajaran *smart box* pada penelitian ini.

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat ikut serta memperluas pengetahuan mengenai pengembangan media *smart box* sebagai media pembelajaran matematika pada topik simetri putar bangun datar kelas III MI/SD.

2. Manfaat Praktis

Penelitian pengembangan media *smart box* juga memberikan manfaat secara praktis. Manfaat secara praktis diuraikan sebagai berikut:

a. Bagi Peserta didik

Adanya pengembangan media dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep simetri putar bangun datar serta menciptakan proses belajar yang lebih menyenangkan.

b. Bagi Guru

Melalui pengembangan media pembelajaran *smart box*, guru memiliki kesempatan untuk memanfaatkannya sebagai sarana pembelajaran matematika pada materi simetri putar.

c. Bagi Peneliti

Penelitian pengembangan ini memberi peneliti berupa wawasan atau pengetahuan baru, secara khusus pada pengetahuan tentang pengembangan media *smart box* dan sebagai syarat kelulusan Program Strata Satu (S1) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

a) Asumsi Pengembangan

Asumsi yang terdapat dalam penelitian pengembangan ini dapat diuraikan diantaranya :

1. Media pembelajaran *smart box* dapat meningkatkan ketertarikan, perhatian serta minat peserta didik dalam belajar karena memiliki desain yang menarik.
2. Media pembelajaran *smart box* valid menurut ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran.
3. Penggunaan media *smart box* dapat menjadi sarana yang mendukung pembelajaran matematika kelas III pada materi simetri putar bangun datar kelas III

b) Keterbatasan Pengembangan

Pada penelitian pengembangan ini terdapat pembatasan penelitian yang dilakukan. Hal ini bertujuan agar penelitian pengembangan tetap terarah dan menghindari perluasan dan penyimpangan topik. Masalah dalam penelitian memiliki batasan meliputi:

1. Penelitian ini memiliki subjek yaitu peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu.
2. Media *smart box* dikembangkan dengan didasarkan pada materi matematika kelas III simetri putar.
3. Pengembangan media *smart box* menghasilkan media pembelajaran yang valid berdasarkan penilaian beberapa validator.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk sebagai hasil penelitian merupakan media *smart* dengan spesifikasi:

1. Media berbentuk box prisma segi tujuh yang dapat dibuka.
2. *Smart box* dibuat menggunakan bahan dasar utama dari kayu.
3. Ketebalan kayu yang digunakan adalah 1,8 cm untuk box dan 1,3 cm untuk bentuk bangun datar.
4. *Smart box* memiliki bagian atas yang terbuka serta bagian bawah yang tertutup.
5. Bagian atas *smart box* ditutup menggunakan penutup dari kayu yang berbentuk prisma segi tujuh.
6. Pada bagian bawah *smart box* terdapat alas berbentuk segitiga yang menempel pada setiap sisi box.
7. Apabila media *smart box* dibuka, terdapat 7 sisi dengan ukuran tinggi 42 cm dan lebar setiap sisinya 15 cm
8. Terdapat 10 bangun datar didalam box yang tertempel di 5 sisi box. Setiap sisi terdapat 2 bangun datar
9. Dibagian atas setiap bangun datar terdapat magnet yang berdiameter 1 cm dan tebal 0,4 cm digunakan untuk menempel papan nama bangun datar tersebut.
10. Pada bawah setiap bangun datar terdapat magnet dengan ketebalan 0,4 cm dan diameter 1 cm berfungsi untuk tempat menempelkan lingkaran angka sebagai jumlah simetri putar bangun datar tersebut.

11. Setiap bangun datar memiliki *QR-Code* yang berada dibawah atau disamping tempat tempel lingkaran angka. *QR-Code* berisi *e-book* mengenai ciri-ciri bangun datar dan video penjelasan cara mencari simetri putar bangun datar tersebut.
12. Pada satu sisi box terdapat kotak yang berisi papan nama bangun datar dan papan lingkaran angka. Papan nama angka terbuat dari stik kayu dengan ketebalan 0,8 cm serta panjang 9,5 cm dan tinggi 1,5 cm. Lingkaran angka terbuat dari magnet dengan diameter 2,5 cm dan tebal 0,3 cm.
13. Satu sisi lainnya dari box adalah sisi untuk permainan. Terdapat roda putar yang bertuliskan angka, serta kotak untuk kartu soal.
14. Terdapat *QR-Code* di salah satu segitiga alas. *QR-Code* terhubung pada website *wordwall* dan *educaplay*. Website tersebut digunakan sebagai bentuk permainan online dan berisi soal yang disesuaikan dengan materi simetri putar bangun datar.
15. Pada satu sisi segitiga alas lainnya terdapat *QR-Code* yang berisi buku panduan penggunaan media pembelajaran *smart box*.

G. Orisinalitas Pengembangan

Peneliti telah melakukan *pra-research* dan menemukan penelitian terdahulu yang memiliki relevansi terhadap judul penelitian pengembangan media *smart box*, antara lain:

1. Penelitian oleh Debora Mariska S. berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran KOPINTAM (Kotak Pintar Hitam) Pada Pembelajaran Tema 7 Indahnya Keberagaman Negeriku Sub Tema 2 Kelas IV SD

030303 Berampu T.A 2019/2020”. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa media pembelajaran KOPINTAM pada tema 7 layak digunakan sebagai media pembelajaran dikelas, baik dengan bimbingan guru maupun secara mandiri. Media ini juga dapat mendukung dalam mengembangkan pola berfikir peserta didik.¹⁶

2. Penelitian Ayu Sukaryanti, dkk berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman di Indonesia untuk Siswa Kelas IV SD” membuat produk media kotak pintar yang dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, sekaligus memberikan motivasi dalam belajar. Hasil berupa media yang memperoleh kategori valid, layak digunakan untuk pembelajaran, dan berpotensi berdampak positif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.¹⁷
3. Penelitian oleh Sinta Dina Afiana, dkk yang berjudul “Pengembangan Media Kotak Pinter Aksara Jawa (PIRAWA) Pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas IV SD Negeri Gondang 03 Kabupaten Batang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media kotak pintar memiliki keunggulan salah satunya dapat melibatkan keaktifan peserta didik dan berdasarkan hasil validasi, media dikatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran.¹⁸
4. Thesis oleh Siti Sulaedah yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box Of ASEAN untuk Meningkatkan Hasil Belajar

¹⁶ Debora Mariska Sitanggung, “Pengembangan Media Kotak Pintar Hitam (Kopintam)” (Universitas Negeri Medan, 2020) .

¹⁷ Sukaryanti, Murjainah, dan Syaflin, “Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman Di Indonesia Untuk Siswa Kelas IV SD.”

¹⁸ Afiana, Azizah, dan Subekti, “Pengembangan Media Kotak Pinter Aksara Jawa (PIRAWA) Pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas IV SD Negeri Gondang 03 Kabupaten Batang.”

Siswa dalam Pembelajaran IPS”, menghasilkan media *smart box* yang meningkatkan semangat belajar, serta menciptakan suasana menyenangkan saat pembelajaran IPS. Media pembelajaran *smart box* yang dikembangkan peneliti mendapat hasil valid untuk digunakan serta efektif meningkatkan hasil belajar IPS peserta didik.¹⁹

5. Skripsi Intan Purnama Sari berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar pada Tema Indahnya Keragaman di Negeriku di Kelas IV SD Negeri 159 Palembang”. Pada penelitian pengembangan tersebut dihasilkan *smart box* pembelajaran tema “Indahnya Keragaman di Negeriku” yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan bertujuan membantu mereka memperoleh pembelajaran yang lebih baik.²⁰

¹⁹ Siti Sulaedah, “Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box oOf Asean Untuk Meningkatkan Hasi; Belajar Siswa SD Dalam Pembelajaran IPS” (Universitas Sunan Muria Kudus, 2021).

²⁰ Intan Purnama Sari, “Pengembangan Media Pembelajaran Keragaman di Negeriku Di Kelas IV SD Negeri 159 Palembang” (Universitas Sriwijaya, 2021).

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian dan Pengembangan

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Thesis Debora Mariska dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran KOPINTAM (Kotak Pintar Hitam) pada pembelajaran tema 7 Indahnya Keberagaman Negeriku Sub Tema 2 Kelas IV SD 030303 Berampu T.A 2019/2020"	Mengembangkan media kotak pintar atau <i>smart box</i> .	Materi yang digunakan indahnya keberagaman negeriku untuk kelas IV SD	1. Subjek penelitian merupakan peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu 2. Materi yang digunakan yaitu materi simetri putar bangun datar kelas III SD/MI
2.	Artikel jurnal Ayu Sukaryanti dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman di Indonesia untuk Siswa Kelas IV SD"	Melakukan pengembangan media pembelajaran <i>smart box</i>	Materi yang digunakan yaitu keberagaman di Indonesia untuk kelas IV SD	3. Pengembangan media <i>smart box</i> dengan penambahan <i>QR-Code</i> yang berisi materi pembelajaran, video penjelasan materi, dan kuis.
3.	Artikel jurnal Sinta Diana dengan judul "Pengembangan Media Kotak Pintar Aksara Jawa (PIRAWA) Pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas IV SD Negeri Gondang 03 Kabupaten Batang"	Pengembangan media kotak pintar atau <i>smart box</i>	Materi pembelajaran yang diambil yaitu materi Bahasa Jawa untuk Kelas IV	
4.	Thesis yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran <i>Smart Box Of ASEAN</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD dalam Pembelajaran IPS" (Siti Sulaedah, 2021)	Mengembangkan media pembelajaran <i>smart box</i> .	Media menggunakan materi pembelajaran IPS kelas VI SD	
5.	Skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Pada Tema Indahnya Keragaman di Negeriku di Kelas IV SD Negeri 159 Palembang" (Intan Purnama Sar, 2021)	Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu kotak pintar atau <i>smart box</i> .	Mengaplikasikan <i>smart box</i> pada materi Indahnya Keragaman Negeriku untuk peserta didik kelas IV SD	

Pada tabel orisinalitas terdapat penelitian terdahulu yang memiliki persamaan pada penelitian pengembangan ini, yaitu sama-sama mengembangkan media pembelajaran *smart box* atau kotak pintar. Akan tetapi, pada penelitian pengembangan ini mengaplikasikan materi simetri putar bangun datar dan sebagai subjek penelitian adalah peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Perbedaan lainnya, ialah pengaplikasian *QR-Code* yang berisi materi pembelajaran, video penjelasan, serta permainan online.

H. Definisi Istilah

Adanya definisi istilah adalah agar terhindar dari kesalahan penafsiran judul penelitian. Definisi istilah berkaitan dengan penelitian pengembangan ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala hal yang dipergunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran, memiliki potensi untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik agar mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

2. *Smart Box*

Media pembelajaran *smart box* merupakan media yang berbentuk box yang dapat dibuka. Didalam box tersebut berisi gambar atau alat yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

3. Simetri Putar Bangun Datar

Simetri putar adalah banyaknya putaran atau perubahan tempat suatu bangun datar sehingga dapat kembali pada posisi atau bingkainya semula

I. Sistematika Pembahasan

Penelitian pengembangan ini dibagi menjadi beberapa bab dengan setiap bab dilengkapi dengan subbabnya masing-masing. Maka sistematika pembahasan dapat dijabarkan sebagai berikut.

Bab I merupakan bagian pendahuluan yang memuat uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan dan keterbatasan pengembangan, spesifikasi produk yang dikembangkan, orisinalitas pengembangan, definisi istilah serta sistematika pembahasan.

Bab II merupakan tinjauan pustaka, membahas kajian teori terkait dengan pembelajaran matematika MI/SD, media pembelajaran, dan media *smart box*. Selain itu terdapat pula pembahasan mengenai perspektif teori dalam islam dan kerangka berpikir.

Bab III berisi metode penelitian yang memaparkan rincian metode pengembangan yang digunakan, seperti jenis pengembangan, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji produk, jenis data, teknik pengumpulan data, serta analisis data.

Bab IV membahas hasil pengembangan media *smart box* materi simetri putar bangun datar kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Uraian

hasil pengembangan mencakup proses pengembangan, penyajian dan analisis data uji produk, serta revisi produk.

Bab V adalah bagian pembahasan yang berisi uraian hasil penelitian berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dalam penelitian ini.

Bab VI merupakan penutup yang berisikan simpulan menyajikan gambaran keseluruhan dari pembahasan. Selain itu, disertakan saran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Asal kata “media” dari bahasa latin, yaitu “*Medium*” artinya suatu hal tengah, perantara, atau pengantar. Pengertian ini mengacu pada suatu hal yang dapat berfungsi sebagai perantara dalam menghubungkan informasi dari sumber dengan penerima informasi.²¹ Media menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan sarana, wahana, perantara, dan penghubung. Sedangkan pembelajaran didefinisikan sebagai tindakan yang disengaja yang dilakukan oleh guru dalam melakukan pemilihan, menetapkan dan mengembangkan metode pengajaran kepada peserta didik guna mencapai tujuan kurikulum.²²

Media pembelajaran menurut Septy Nurfadhillah merupakan benda yang digunakan untuk menyalurkan proses kepada penerima dalam proses pendidikan.²³ Sedangkan Husniyatus mendefinisikan media pembelajaran sebagai alat yang berfungsi sebagai penyalur pesan dari pengirim ke penerima. Melalui penggunaan media mampu membangkitkan minat, merangsang

²¹ Indah Suciati et al., *Media Pembelajaran Matematika (Teori dan Aplikasi pada Matematika Sekolah Dasar)*, 2022 ed. (Gowa: Ruang Tentor, 2022).

²² Yowelna Tarumasely, *Buku Ajar Perencanaan Pembelajaran*, 2022 ed. (Lamongan: Academia Pucation, 2022).

²³ Septy Nurfadhillah, *Media Pembelajaran (Pengertian, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-jenis, Cara Penggunaan, dan Kedudukan Media Pembelajaran)*, ed. oleh Resa Awahita, 2021 ed. (Sukabumi: Jejak Publisher, 2021).

pikiran, menarik perhatian, perasaan, dan meningkatkan kemampuan peserta didik, sehingga tercipta pembelajaran yang berjalan dengan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.²⁴ Dari beberapa definisi media pembelajaran tersebut, disimpulkan bahwa media pembelajaran mencakup segala hal yang dipergunakan sebagai sarana menyampaikan pesan pembelajaran dan mampu menarik perhatian, merangsang minat, pikiran, dan memengaruhi perasaan peserta didik sebagai upaya mencapai tujuan pembelajaran.

b. Kegunaan Media Pembelajaran

Husniyatus menjelaskan kegunaan media dalam pembelajaran dijabarkan sebagai berikut:²⁵

- 1) Terdapat potensi berupa peningkatan pencapaian hasil belajar peserta didik melalui pemanfaatan media yang dapat memperjelas penyampaian pesan dan informasi pembelajaran.
- 2) Media yang digunakan pada pembelajaran dapat meningkatkan konsentrasi atau fokus, mengarahkan perhatian, memberikan sarana agar peserta didik dapat berinteraksi secara langsung lingkungannya, meningkatkan motivasi belajar, serta memberikan kesempatan belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minat yang dimiliki.
- 3) Penggunaan media dapat menjadi solusi dalam menangani keterbatasan indera, waktu, dan ruang selama proses pembelajaran.
 - a) Benda ataupun objek dengan skala besar, jika tidak dapat ditampilkan langsung dikelas, dapat menggunakan media pengganti seperti gambar, radio, realita, foto, model, film, atau slide.

²⁴ Husniyatus Salamah Zainiyati, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT; Konsep dan Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2017).

²⁵ Zainiyati.

- b) Benda maupun objek dengan ukuran sangat kecil sehingga tidak dapat dilihat dengan indera manusia, bisa diperlihatkan melalui mikroskop, gambar, film, atau slide.
- c) Rekaman video, film, atau foto dapat membantu menunjukkan kejadian langka yang terjadi pada masa lampau atau hanya terjadi dalam beberapa dekade.
- d) Proses atau objek yang kompleks seperti pada sirkulasi darah, dapat dipresentasikan menggunakan gambar, film, slide, atau simulasi komputer.
- e) Melalui media film, video, dan komputer, sebuah peristiwa atau percobaan berpotensi berbahaya dapat disimulasikan.
- f) Kejadian alam seperti tsunami atau proses yang membutuhkan waktu lama seperti metamorfosis kupu-kupu, dapat ditampilkan menggunakan teknik perekaman *time lapse* untuk film, simulasi komputer, slide, dan video.

c. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Dalam pemilihan media untuk digunakan pada pembelajaran, ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan antara lain:²⁶

1) Kesesuaian dengan Tujuan

Media pembelajaran sebaiknya dapat mendukung mencapai tujuan pembelajaran, serta membantu meningkatkan kualitas pembelajaran.

²⁶ Suryani, Setiawan, dan Putra, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*.

2) Ketepatangunaan

Pemilihan media dan penggunaannya harus diselaraskan dengan materi yang diajarkan.

3) Keadaan Peserta Didik

Perlu dilakukan penyesuaian media pembelajaran dengan kondisi peserta didik berdasarkan aspek fisiologis, psikologis, serta sosiologisnya. Media tersebut hendaknya juga dapat memperkaya pengalaman peserta didik, melibatkan mereka dalam pembelajaran, dan mendukung pengembangan pola pikir.

4) Ketersediaan

Ada tidaknya media yang akan digunakan di sekolah perlu dipertimbangkan. Apabila tidak tersedia hendaknya guru membuat media tersebut. Namun jika guru tidak memiliki keterampilan untuk membuat media, maka dapat memanfaatkan media yang telah tersedia di sekolah sebagai alternatif.

5) Biaya Kecil

Pengeluaran biaya untuk mendapatkan dan menggunakan media, seharusnya sebanding dengan manfaat yang diperoleh dari media tersebut.

6) Keterampilan Guru

Nilai serta manfaat dari media pembelajaran sangat bergantung pada seberapa baik menggunakannya. Oleh karenanya, penting bagi guru untuk memiliki keterampilan dalam mengoperasikan media pembelajaran yang digunakan.

7) Mutu Teknis

Media pembelajaran dapat mempengaruhi sejauh mana informasi atau materi pembelajaran dapat tersampaikan pada peserta didik. Apabila media yang digunakan tidak memiliki kualitas sesuai standar yang ada, maka berakibat dapat terganggunya pesan atau materi pembelajaran yang ingin disampaikan.

2. Media *Smart Box*

Smart box dalam Bahasa Indonesia berarti kotak pintar. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, “kotak” merupakan peti kecil yang digunakan untuk menyimpan barang perhiasan, barang kecil, dan sejenisnya, sedangkan “pintar” diartikan sebagai memiliki kecerdasan, kecakapan, dan kemampuan dalam melakukan atau mengerjakan sesuatu. Kotak pintar berwujud tiga dimensi. Bahan untuk membuat kotak sangat bervariasi mulai dari kardus hingga kayu atau triplek.

Smart box atau kotak pintar menurut Ayu Sukaryanti dkk merupakan media yang bentuknya kotak yang memiliki dua sisi. Salah satu sisinya dilengkapi dengan gambar, sementara sisi lainnya berisi pertanyaan dari bahan pelajaran.²⁷ Sedangkan menurut Taty Fauzi dkk kotak pintar merupakan kotak kecil yang berisi berbagai alat yang dapat digunakan peserta didik belajar.²⁸ Dari kedua uraian mengenai definisi *smart box* atau kotak pintar, dapat disimpulkan bahwa *smart box* merupakan suatu media pembelajaran tiga

²⁷ Sukaryanti, Murjainah, dan Syaflin, “Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman Di Indonesia Untuk Siswa Kelas IV SD.”

²⁸ Taty Fauzi, Dessi Andriani, dan Feggi Ica Jantrie Yaie, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung melalui Permainan Kotak Pintar pada Anak Usia Dini,” *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 03 (2022): 8–16, <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v5i03.8807>.

dimensi yang berbentuk kotak atau peti yang didalamnya diisi dengan gambar atau alat-alat yang dipergunakan dalam proses pembelajaran.

3. Pembelajaran Matematika MI/SD

a. Pengertian Pembelajaran Matematika MI/SD

Pembelajaran matematika dapat didefinisikan sebagai interaksi komunikasi yang terjadi antara guru dan peserta didik atau antar sesama peserta didik, dengan maksud untuk mengubah sikap serta pola berfikir peserta didik. Peserta didik juga diharapkan memiliki pengetahuan, kemampuan, serta keterampilan matematis untuk mempersiapkan mereka dalam menghadapi perubahan yang terus berkembang.²⁹ Pembelajaran matematika juga didefinisikan sebagai proses memberikan pengalaman untuk peserta didik dengan serangkaian kegiatan terstruktur sehingga peserta didik memiliki kompetensi dalam materi matematika yang dipelajari.³⁰ Beberapa definisi tersebut dirangkum dan disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah serangkaian kegiatan yang telah direncanakan untuk memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik, sehingga mereka memperoleh pengetahuan mengenai matematika yang dipelajari, serta memiliki kemampuan serta keterampilan matematis yang dapat diaplikasikan dalam mengatasi masalah sehari-hari yang melibatkan konsep matematika.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika MI/SD

Secara umum, pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar bertujuan supaya peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang

²⁹ Fatrima Syafri, *Pembelajaran Matematika; Pendidikan Guru SD/MI*, 2016 ed. (Yogyakarta: Buku Matematika, 2016).

³⁰ Erna Yayuk, *Pembelajaran Matematika SD*, 2019 ed. (Malang: UMM Press, 2019).

memiliki kaitan dengan matematika. Akan tetapi tujuan ini tidak hanya mencakup aspek sisi kognitif peserta didik saja, melainkan juga bertujuan membentuk kepribadian mereka sehingga memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupannya.³¹

Sedangkan tujuan khusus dari pembelajaran matematika mencakup hal-hal berikut ini:³²

- 1) Meningkatkan kemampuan berpikir sistematis, kritis, dan logis dalam menyusun bukti, membuat generalisasi, maupun menjelaskan gagasan berdasarkan pernyataan matematika.
- 2) Mengajarkan peserta didik melakukan operasi hitung serta pengukuran dengan teliti, cermat, dan tepat.
- 3) Menyajikan konsep matematika kepada peserta didik agar mereka mampu memahaminya dan mengaplikasikannya dengan prosedur yang tepat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah.
- 4) Mengembangkan kemampuan berpikir komunikatif peserta didik agar dapat berfikir dengan mengungkapkan gagasan dan ide melalui tabel, diagram, ataupun simbol.
- 5) Melatih peserta didik agar memiliki rasa keingintahuan tinggi dan keinginan dalam mencoba menyelesaikan masalah matematika.

Dengan demikian akhir dari pembelajaran matematika adalah agar konsep yang dipelajari di sekolah dapat diterapkan oleh peserta didik dalam menangani masalah sehari-hari yang melibatkan aspek matematika.

³¹ Suvriadi Panggabean et al., *Pendidikan Matematika di Sekolah Dasar*, ed. oleh Maisarah (Bandung: Media Sains Indonesia, 2022).

³² Yayuk, *Pembelajaran Matematika SD*.

c. Karakteristik Pembelajaran Matematika MI/SD

Berikut ini merupakan karakteristik pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar:³³

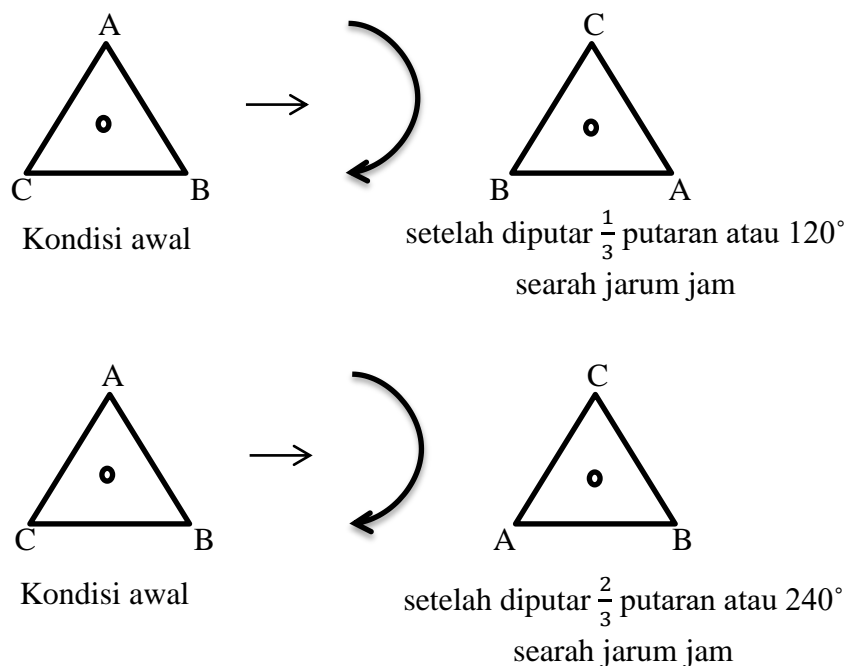
- 1) Pembelajaran matematika diajarkan secara berurutan dimulai dari hal konkret ke abstrak, dari yang sederhana ke lebih kompleks, atau dari konsep mudah ke konsep yang lebih sulit.
- 2) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral yang mengedepankan hubungan dan keterkaitan materi yang telah dipelajari dengan materi baru yang akan dipelajari. Pengulangan konsep dengan memperluas serta memperdalam juga diperlukan dalam pembelajaran matematika.
- 3) Pembelajaran matematika menekankan pada pola pikir deduktif, peserta didik diajak untuk melihat hal-hal secara umum terlebih dahulu sebelum merinci ke hal-hal yang lebih spesifik.
- 4) Pembelajaran matematika berpegang pada prinsip kebenaran konsistensi yang berarti bahwa kebenaran dalam matematika tidak bertentangan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar jika memiliki dasar pada pernyataan yang sebelumnya sudah diterima kebenarannya.

d. Pembelajaran Matematika Materi Simetri Putar Kelas III MI/SD

Materi tentang simetri putar bangun datar termasuk dalam kurikulum matematika yang diajarkan kepada peserta didik di kelas III MI/SD. Simetri

³³ Nasaruddin, "Karakteristik Dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Di Sekolah," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2018): 63–76, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.93>.

putar adalah jumlah putaran yang dapat dilakukan pada suatu bidang datar.³⁴ Bangun datar dikategorikan memiliki simetri putar apabila memiliki titik pusat dan jika diputar kurang dari satu putaran penuh atau 360° pada titik tertentu mendapatkan bayangan sama atau menutupi bingkanya. Sebagai contoh simetri putar pada segitiga sama sisi diilustrasikan dengan gambar berikut.



Gambar 2.1 Simetri putar segitiga sama sisi

Pada gambar diatas menunjukkan jika segitiga diputar $\frac{1}{3}$ putaran atau 120° searah jarum jam, maka bentuknya tetap sama seperti kondisi awal. Setelah diputar $\frac{2}{3}$ putaran atau 240° , hasil bayangan tetap sama dengan kondisi awal. Sehingga berdasarkan hal tersebut, segitiga sama sisi memiliki 3 simetri putar.

³⁴ Iba Muhibba dan Yusfina Hendrifiana, *Buku tematik terpadu kelas 3 : Tema 7 : perkembangan teknologi*, 2018, <http://buku.kemdikbud.go.id>.

Suatu bangun datar dianggap tidak memiliki simetri putar apabila hanya mendapatkan 1 bayangan atau menutupi bingkainya yaitu setelah diputar satu putaran penuh atau saat diputar 360° . Berikut ini merupakan daftar simetri putar dari beberapa bangun datar.

Tabel 2.1 Daftar Simetri Putar Bangun Datar

Nama Bangun Datar	Banyaknya Simetri Putar
Persegi	4
Persegi Panjang	2
Jajar Genjang	2
Segitiga Sama Kaki	0
Segitiga Sama Sisi	3
Segitiga Siku-siku	0
Trapesium	0
Layang-layang	0
Belah Ketupat	2
Lingkaran	Tak Hingga

e. Karakteristik Peserta Didik Kelas III SD/MI

Manusia lahir memiliki karakteristik unik dan berbeda-beda serta mengalami pertumbuhan secara kronologis sesuai dengan urutan waktu dan tahapan perkembangan yang bertahap sesuai dengan usia masing-masing. Setiap manusia akan melalui tahapan perkembangan sesuai usia tertentu. Pemahaman mengenai karakter manusia pada setiap tahapan perkembangan dijadikan sebagai dasar mengembangkan kegiatan pembelajaran.³⁵ Sehingga perlu pemahaman mengenai karakter peserta didik sesuai dengan tahap perkembangannya.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif Jean Piaget, peserta didik kelas III MI/SD yang umumnya berusia 8-9 tahun dalam tahapan operasional

³⁵ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-model Pembelajaran Matematika* (Jakarta, 2018).

konkret. Perkembangan pemikiran peserta didik masih bersifat konkret, baik menggunakan benda yang bersifat konkret dalam memahami pembelajaran maupun berpikir suatu hal pada kehidupan nyata. Berdasarkan hal tersebut hendaknya topik pembelajaran haruslah seputar peristiwa yang ada dalam kehidupan peserta didik.³⁶ Selain itu diperlukan pula media pembelajaran yang mendukung penyampaian pesan atau materi pembelajaran, guna membantu peserta didik untuk berpikir serta memahami pembelajaran dengan baik.

B. Perspektif Teori dalam Islam

Matematika merupakan disiplin ilmu yang dapat dipergunakan dalam menangani permasalahan kehidupan sehari-hari. Keberadaan matematika berperan penting dalam kehidupan, sehingga tidak mengherankan jika menjadi bagian dari mata pelajaran yang diberikan sejak dini kepada peserta didik.³⁷ Tujuannya agar peserta didik tidak merasa asing dengan materi matematika dan memiliki kemampuan untuk mengaplikasikannya.

Pada alam semesta ini, terdapat berbagai bentuk dan konsep matematika, meskipun matematika baru ditemukan setelah terciptanya alam semesta ini. Semua elemen di alam semesta ini memiliki ukuran, perhitungan, rumusan, atau persamaan.³⁸ Allah menciptakan alam semesta dengan penuh kecermatan, ketelitian, dan perhitungan yang teratur serta rapi. Ini sesuai dengan firman Allah pada QS.Al-Qamar ayat 49.³⁹

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

³⁶ Isrok'atun dan Rosmala.

³⁷ Rita Yuningsih, *Penelusuran Jejak Matematika Dilihat dari Segi Konsep, Prinsip, dan Algoritma* (Padang: Guepedia Group, 2023).

³⁸ Yuningsih.

³⁹ "Qur'an Kemenag."

Artinya : “Sungguh, kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran”

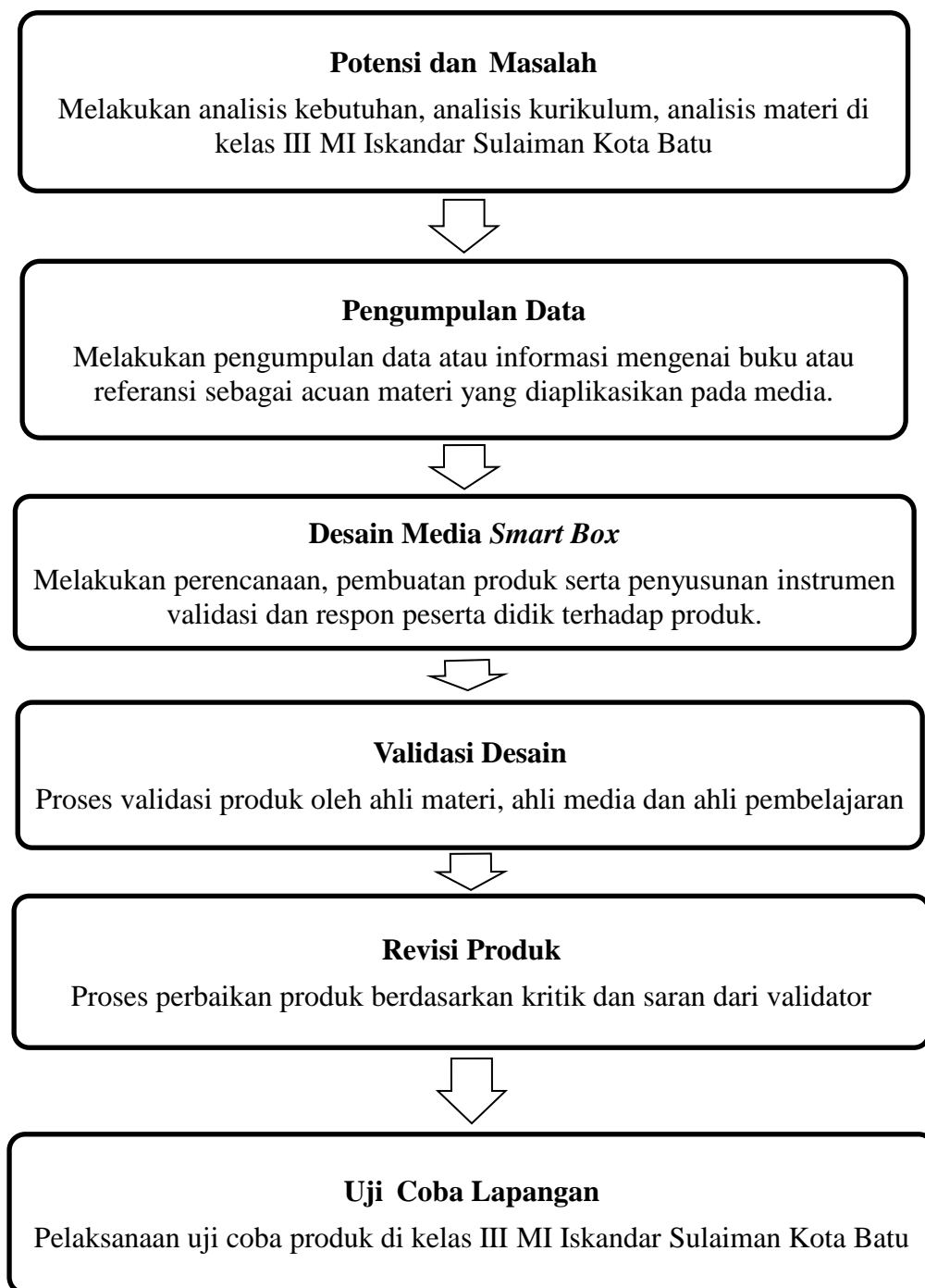
Al-Qur'an telah menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan segala sesuatu berdasarkan hitungan cermat dan teliti. Beberapa ayat al-Qur'an yang memiliki kaitan dengan matematika kurang dikenal masyarakat umum dibandingkan dengan bidang pengetahuan lainnya. Terdapat ayat yang membahas mengenai konsep matematika, seperti lingkaran, pecahan, bilangan bulat, bilangan cacah, barisan, dan himpunan.⁴⁰

Pembelajaran matematika memiliki potensi untuk membentuk kepribadian positif dan islami pada peserta didik.⁴¹ Karakter atau kepribadian islami yang dapat terbentuk seperti kesabaran, kejujuran, kecermatan, dan ketelitian. Oleh sebab itu, hendaknya pembelajaran matematika dirancang dengan lebih menarik, dan peserta didik dapat tertarik serta nyaman saat mengikuti pembelajaran tersebut.

⁴⁰ Mualimul Huda dan Mutia, “Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam,” *Focus: Journal of Islamic and Social Studies* 2, no. 2 (2017): 182–99.

⁴¹ Huda dan Mutia.

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). Jenis penelitian pengembangan dilakukan dengan tujuan mengembangkan suatu produk baru ataupun melakukan pembenahan pada media sebelumnya untuk memperbaiki sistem yang ada.⁴² Borg and Gall mendefinisikan penelitian dan pengembangan sebagai proses yang diterapkan untuk mengembangkan produk serta menguji validasinya.⁴³ Melalui pengertian tersebut, artinya penelitian pengembangan diarahkan pada pengembangan produk dengan melakukan pembenahan atau pembaruan pada produk yang sudah ada, atau dengan penciptaan produk baru. Produk dalam konteks ini tidak terbatas pada buku, perangkat lunak dalam komputer, atau film saja, melainkan juga mencakup metode pembelajaran.⁴⁴

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan adalah model Borg and Gall. Pemilihan model penelitian Borg and Gall oleh peneliti dilakukan karena kesesuaian dengan media yang akan dikembangkan, dimana model ini

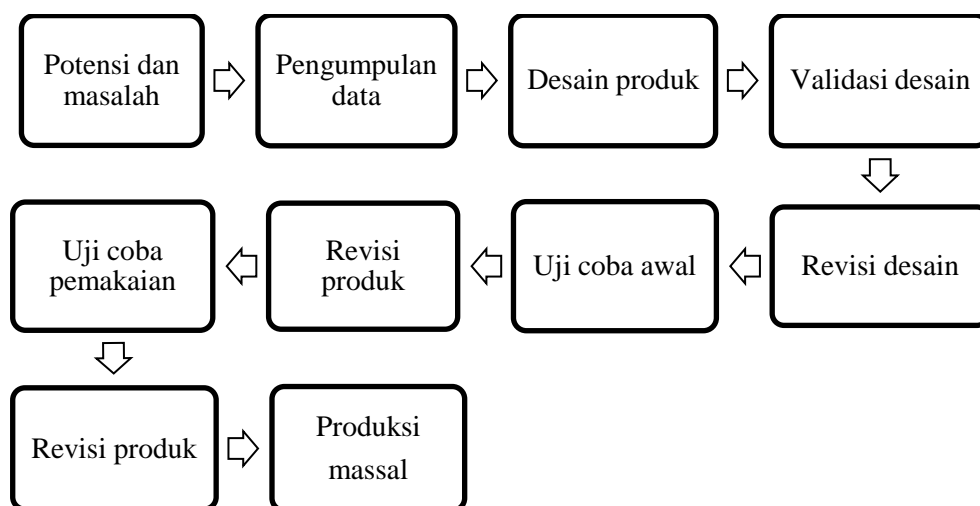
⁴² Achmad Noor Fatirul dan Djoko Adi Walujo, *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran (Edisi Khusus Mahasiswa Pendidikan dan Pendidik)* (Banten: Pascal Books, 2021).

⁴³ Heni Jusuf dan Istyowati. Lucia Sri, *Penelitian R&D dalam Bidang Teknologi Pendidikan* (Bandung: Indonesia Emas Group, 2023).

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ed. oleh Sutopo (Bandung: ALFABETA, 2019).

memiliki sepuluh langkah yang terperinci, dapat disederhanakan tanpa mengurangi nilai penelitian.⁴⁵

Terdapat sepuluh tahapan dalam kerangka model Borg and Gall terdapat sepuluh tahap pendekatan R&D. Tahapan tersebut diantaranya;⁴⁶ (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Uji coba awal, (7) Revisi produk, (8) Uji coba pemakaian, (9) Revisi produk, dan (10) Produksi massal. Adapun tahapan pengembangan Borg and Gall digambarkan dengan bagan dibawah ini.



Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Borg and Gall

C. Prosedur Pengembangan

Peneliti menggunakan tahapan pengembangan Borg and Gall dengan menyederhanakan 10 tahapan menjadi 6 tahapan. Penyederhanaan tersebut didasarkan oleh pendapat Borg and Gall yang menyarankan pembatasan penelitian pada skala kecil, termasuk kemungkinan untuk membatasi langkah

⁴⁵ Q Khasanah et al., "Pengembangan Digital Teaching Materials Berbasis T-PACK," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2022): 9–15, <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i2.690>.

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

penelitian.⁴⁷ Penyederhanaan tahapan penelitian karena adanya kendala pada waktu dan biaya. Berikut adalah tahapan Borg and Gall yang disederhanakan dan diaplikasikan pada penelitian ini:

1. Potensi dan Masalah

Pada tahap awal, peneliti melakukan analisis potensi yang ada di MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Peneliti juga melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara dan observasi kepada guru kelas III di sekolah tersebut untuk mengetahui masalah atau kebutuhan dalam pembelajaran. Selanjutnya peneliti melakukan analisis kurikulum dengan melakukan studi literatur mencari informasi KI dan KD dari materi pembelajaran yang kurang dipahami peserta didik. KI dan KD tersebut akan dideskripsikan menjadi indikator pembelajaran. Kemudian dilakukan pula analisis materi, yaitu menganalisis materi yang akan diimplementasikan pada produk pengembangan dan menyesuaikannya dengan KI, KD, dan indikator pembelajaran.

2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan informasi guna merencanakan pengembangan produk yang dapat mengatasi permasalahan yang ditemukan berdasarkan hasil analisis masalah yang dilakukan di tahap sebelumnya. Dilakukan pengumpulan data berupa materi untuk bahan pengembangan dari berbagai referensi diantaranya dari buku guru, buku peserta didik, serta buku pendamping atau LKS.

⁴⁷ Ratna Ekawati et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Kit Teknik Digital berbasis Cooperative Learning Approach," *Lectura: Jurnal Pendidikan* 12, no. 2 (2021), <http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/1288>.

3. Tahap Desain Produk

Pada tahap ini peneliti melakukan perencanaan desain dan penentuan produk yang akan dikembangkan yang meliputi penentuan bahan, bentuk dan ukuran dari media yang akan dikembangkan. Setelah dilakukan perancangan produk, dilakukan tahap pembuatan media. Produk berupa media pembelajaran akan dikembangkan berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya serta konsep yang telah dibuat. Peneliti mengembangkan media *smart box* yang sesuai dengan materi kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut. Pengembangan media dibuat semenarik mungkin sehingga dapat meningkatkan ketertarikan dan semangat belajar peserta didik serta membantu mereka dalam memahami materi simetri putar bangun datar. Setelah pembuatan media, dilakukan penyusunan instrumen validasi produk untuk tahap validasi serta menyusun instrumen respon peserta didik untuk memperoleh data kemenarikan media.

4. Tahap Validasi Desain

Setelah dilakukannya tahap desain dengan melakukan perencanaan desain, pembuatan media, dan penyusunan instrumen validasi dan respon, produk yang berupa media pembelajaran *smart box* akan divalidasi guna memperoleh skor penilaian, saran, beserta kritik berkaitan dengan produk. Validasi dilakukan oleh 3 ahli diantaranya ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran. Proses validasi dilakukan dengan pengisian angket yang didalamnya terdapat daftar pernyataan berkaitan dengan media beserta kolom kritik dan saran. Hasil yang diperoleh dari proses validasi

dipergunakan sebagai acuan saat melakukan revisi sebelum uji coba produk dilakukan.

5. Tahap Revisi Produk

Setelah tahap validasi, akan diperoleh hasil validasi berupa skor penilaian, kritik serta saran dari validator. Kritik dan saran tersebut akan dijadikan acuan untuk melakukan perbaikan pada media. Revisi atau perbaikan pada media dilakukan guna memperbaiki kelayakan produk, sehingga produk dapat diujicobakan.

6. Tahap Uji Coba Lapangan

Pelaksanaan uji coba dilaksanakan di kelas III MI Iskandar Sulaiman dengan 1 kali proses uji coba yang melibatkan 28 peserta didik. Pada tahap ini dilakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan produk berupa media yang telah dikembangkan. Pada tahap akhir uji coba, peserta didik diminta melakukan pengisian angket respon peserta didik. Hasil angket tersebut akan dianalisis untuk mengetahui informasi sejauh mana kemenarikan terhadap media pembelajaran *smart box* yang dikembangkan.

D. Uji Produk

Produk penelitian pengembangan yang dihasilkan akan dilakukan uji produk yang dimaksudkan untuk mendapat validitas media beserta dengan respon peserta didik mengenai kemenarikan media *smart box*. Uji Produk pada penelitian pengembangan ini mencakup uji ahli beserta uji coba produk, seperti yang diuraikan dibawah ini.

1. Uji Ahli (Validasi Ahli)

a. Desain Uji Ahli

Sebelum menguji cobakan produk atau media pada peserta didik, produk akan melewati tahap validasi ahli melalui uji ahli yang melibatkan validator ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Validasi dilaksanakan dengan memberi penilaian melalui angket penilaian produk. Hasil validasi beserta kritik dan saran yang diperoleh, akan menjadi dasar dalam perbaikan pada media.

b. Subjek Uji Ahli

Subjek uji ahli sebagai validator produk yang dikembangkan. Subjek uji ahli terdiri dari:

1) Ahli Materi

Sebagai subjek uji ahli materi merupakan orang dengan pengalaman serta keahlian khusus pada materi, terutama dalam pembelajaran matematika di tingkat SD/MI. Pada penelitian pengembangan ini sebagai subjek uji ahli materi yaitu Bapak Akhmad Ridwan, M.Pd. Adapun kriteria pemilihan validator ahli materi diantaranya; 1) tenaga pendidik minimal bergelar magister bidang pendidikan sekolah dasar atau pendidikan matematika, 2) memiliki pengalaman sebagai validator ahli materi, 3) memiliki pengalaman mengajar dan penelitian pada bidang media pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika.

2) Ahli Media

Ahli media yang menjadi subjek uji sebagai validator dalam penelitian pengembangan ini merupakan orang yang berpengalaman dan memiliki keahlian dalam bidang media pembelajaran. Ahli media dalam penelitian pengembangan ini adalah Ibu Nuril Nuzulia, M.Pd.I. Adapun kriteria pemilihan validator untuk ahli media adalah sebagai berikut; 1) tenaga pendidik minimal bergelar magister dibidang pendidikan sekolah dasar, 2)memiliki pengalaman mengajar dan penelitian dalam bidang pengembangan media pembelajaran, 3) memiliki pengalaman sbagai validator ahli media.

3) Ahli Pembelajaran

Pada penelitian pengembangan ini sebagai subjek ahli pembelajaran yaitu guru kelas III MI Iskandar Sulaiman yang berpengalaman serta berkompeten di bidang pembelajaran. Dalam penelitian pengembangan ini sebagai ahli materi adalah Bapak Zulmi Zulkarnain, S.Pd. Kriteria pemilihan validator ahli pembelajaran adalah sebagai berikut; 1) memiliki latar belakang Pendidikan Guru Sekolah Dasar atau Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah minimal S1, 2) memiliki pengalaman mengajar minimal 4 tahun; 3) memahami aspek-aspek pendidikan pada jenjang sekolah dasar.

2. Uji Coba

a. Desain Uji Coba

Uji coba produk dilakukan selama proses pembelajaran mengevaluasi respon peserta didik terhadap media pembelajaran *smart box*. Setelah

dilaksanakannya pembelajaran dengan penggunaan produk, peserta didik diminta mengisi angket yang berkaitan dengan respon mereka terhadap produk untuk mengetahui kemenarikan produk.

b. Subjek Uji Coba

Peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu menjadi subjek uji coba pada pengembangan media pembelajaran *smart box* ini.

E. Jenis Data

Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis data yang digunakan, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Berikut adalah penjelasan mengenai kedua jenis data dalam penelitian pengembangan ini.

1. Data Kualitatif

- a. Hasil wawancara dan observasi kepada guru kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu saat studi pendahuluan mengenai pembelajaran matematika pada kelas II MI Iskandar Sulaiman Kota Batu.
- b. Kritik beserta saran dari validator produk yang diperoleh melalui tahap validasi.

2. Data Kuantitatif

- a. Hasil penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran yang berupa angket penilaian terhadap produk pengembangan.
- b. Angket respon peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu untuk mengukur tingkat kemenarikan produk.

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan pengumpulan data melalui beberapa metode berikut:

1. Wawancara

Dilakukan dengan tujuan mendapat data yang ada dilapangan secara nyata. Peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu untuk memperoleh informasi dan melakukan identifikasi masalah beserta analisis mengenai kebutuhan peserta didik.

2. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Tujuan observasi ini untuk mengetahui kondisi, respon, keaktifan beserta tingkah laku peserta didik secara langsung saat dilaksanakannya pembelajaran matematika.

3. Angket

Angket atau kuisioner digunakan untuk menghimpun data mengenai validitas media pembelajaran *smart box* yang telah dikembangkan. Instrumen angket dalam penelitian ini mencakup:

- a. Angket validasi ahli materi
- b. Angket validasi ahli media
- c. Angket validasi ahli pembelajaran
- d. Angket respon peserta didik

4. Dokumentasi

Dokumentasi dimaksudkan sebagai data pendukung untuk memperkuat data-data pada proses penelitian. Peneliti mengumpulkan dokumentasi dalam bentuk gambar atau foto dan data yang berkaitan dengan kebutuhan penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan dikumpulkan serta dikelompokkan menjadi dua jenis data, diantaranya yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis Data Kualitatif

Analisis ini melibatkan pengolahan data dari hasil wawancara, observasi, serta kritik dan saran dari validator terhadap produk pengembangan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan analisis data deskriptif. Data tersebut akan disusun secara logis dan bermakna, diungkapkan dalam bentuk kalimat atau kata-kata, dikategorikan berdasarkan objek tertentu, dan ditarik kesimpulan umum dari hasil analisis.

2. Analisis Data Kuantitatif

Proses ini bertujuan untuk mengukur kevalidan produk melalui angket penilaian validator dan mengukur tingkat kemenarikan produk berdasarkan respon peserta didik pada angket. Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis Data Validasi Ahli

Instrumen validasi berupa angket yang memuat pertanyaan beserta opsi skor untuk menilai validitas media pembelajaran. Skala skor yang digunakan adalah skala *Likert* yang memiliki rentang skor 1-5. Hasil penilaian dari para ahli akan dihitung dalam bentuk persentase, menggunakan rumus:

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

Keterangan :

P = Nilai akhir

f = Perolehan skor

N = Skor maksimal

Tabel berikut disusun untuk mempermudah pengambilan keputusan berdasarkan kriteria dari skala *Likert*.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Validasi Ahli

Nilai	Kriteria
81–100 %	Sangat valid
61–80 %	Valid
41–60 %	Cukup valid
21–40 %	Kurang valid
0–20%	Tidak valid

Menurut kriteria tersebut, jika media yang divalidasi memperoleh persentase antara 81-100%, maka media dianggap sangat valid. Persentase antara 60-80%, menunjukkan bahwa media memenuhi kriteria valid. Dikisaran 40-60%, media dianggap cukup valid. Namun jika persentase berada direntang 20-40%, maka media dianggap kurang valid. Persentase 0-20%, menunjukkan bahwa media tidak valid. Dalam kasus media yang tidak valid, perlu dilakukan revisi hingga mencapai kriteria valid.

b. Analisis Data Respon Peserta Didik

Instrumen respon berbentuk angket yang memuat pertanyaan dan pilihan skor menggunakan skala *Guttman*. Dalam skala *Guttman* membatasi pilihan jawaban hanya 2 yaitu “Ya” dan “Tidak”. Skala *Guttman* digunakan pada angket respon peserta didik karena

dimaksudkan untuk memperoleh jawaban yang jelas dan tegas atau tidak ragu-ragu⁴⁸.

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik

Kriteria	Skor
Ya	1
Tidak	0

Persentase hasil angket respon peserta didik dihitung menggunakan rumus dibawah ini.

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

Keterangan:

p = Nilai akhir

f = Perolehan skor

N = Skor maksimal

Persentase hasil respon peserta didik akan dicocokkan dengan kriteria kemenarikan yang tercantum pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kemenarikan Produk

Nilai	Kriteria	Keterangan
81–100 %	Sangat menarik	Tidak perlu revisi
61–80 %	Menarik	Tidak perlu revisi
41– 60%	Cukup menarik	Revisi kecil
21–40 %	Kurang menarik	Revisi
0–20%	Tidak menarik	Revisi

Dengan merujuk kepada kriteria tabel tersebut, apabila mendapat persentase 81-100%, maka media dianggap sangat menarik dan tidak

⁴⁸ Nisma Iriani et al., *Metodologi Penelitian*, 2022 ed. (Rizmedia, n.d.).

memerlukan revisi. Apabila persentase berada direntang 61-80%, maka media dianggap menarik dan tidak perlu direvisi. Dalam rentang 41-60%, media dianggap cukup menarik dan memerlukan revisi kecil. Jika persentase antara 21-40%, media dianggap kurang menarik dan perlu direvisi. Sedangkan jika persentase berada dikisaran 0-20%, media dianggap tidak menarik dan sangat memerlukan revisi.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Hasil Produk Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk dalam bentuk media pembelajaran *smart box*. Media ini termasuk kedalam jenis media pembelajaran konvensional dengan pembaruan pengaplikasian *QR-Code* pada media. *QR-Code* pada media ini dapat dipindai menggunakan ponsel yang terhubung dengan jaringan internet. *QR-Code* memuat e-book, video pembelajaran, dan kuis online. Materi dalam media pembelajaran ini mencakup materi simetri putar bangun datar untuk peserta didik kelas III sekolah dasar. Media ini akan diterapkan pada kelas III di MI Iskandar Sulaiman Kota Batu.

Tujuan pengembangan media *smart box* ini adalah untuk memberikan inovasi atau alternatif dalam membantu pembelajaran di kelas. Selain itu, bertujuan pula untuk meningkatkan ketertarikan serta semangat peserta didik peserta didik dalam belajar khususnya pembelajaran simetri putar bangun datar. Tahapan pengembangan media pembelajaran *smart box ini* dijabarkan sebagai berikut.

1. Potensi dan Masalah

Tahap pertama dalam penelitian pengembangan ini adalah melakukan analisis potensi yang terdapat di MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Potensi yang ditemukan yaitu guru di sekolah tersebut memiliki kemampuan untuk

mengoperasikan Teknologi Informatika. Selain itu, di MI Iskandar Sulaiman juga tersedia LCD Proyektor yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, peneliti melakukan analisis masalah yang dilakukan dengan tahapan berikut:

a. Analisis kebutuhan

Tahap analisis ini dilakukan melalui studi lapangan observasi saat pembelajaran matematika, wawancara dengan guru kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti dengan bapak Zulmi Zulkarnain selaku guru kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu.

Peneliti : *“Berapa jumlah peserta didik dalam 1 kelas di kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu?”*

Guru Kelas : *“Ada 28 peserta didik laki-laki dengan 12 perempuan dan 16 laki-laki.”*

Berdasarkan jawaban pertanyaan tersebut diperoleh informasi bahwa jumlah peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu adalah 28 peserta didik, dengan 12 peserta didik perempuan dan 16 peserta didik laki-laki.

Peneliti : *“Metode apa yang sering bapak gunakan dalam pada saat mengajar?”*

Guru Kelas : *“Biasanya saya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi kelompok.”*

Dari jawaban mengenai pertanyaan tersebut diperoleh informasi bahwa guru telah melakukan pembelajaran menggunakan berbagai metode pembelajaran diantaranya metode ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok.

Peneliti : *“Media pembelajaran apa saja yang bapak gunakan pada saat mengajar terutama dalam pembelajaran matematika?”*

Guru Kelas : *“Saya menggunakan media gambar pada buku paket, lks dan terkadang memakai lcd proyektor.”*

Berdasarkan hal tersebut, diperoleh informasi bahwa guru kelas menggunakan media pembelajaran matematika yang monoton, seperti buku paket, lks, dan lcd proyektor.

Peneliti : *“Seberapa sering bapak menggunakan media dalam pembelajaran matematika?”*

Guru Kelas : *“Untuk penggunaan media yang beragam selain dari buku paket dan lks dan proyektor cukup jarang, karena media pembelajaran matematika yang tersedia disekolah terbatas. Jika menyediakan media pembelajaran lain dengan membuat sendiri, saya terkendala waktu untuk membuat yang pastinya tidak sebentar.”*

Berdasarkan jawaban dari pertanyaan tersebut, guru kelas jarang menggunakan media pembelajaran selain dari buku paket yang sudah disediakan, lks, dan lcd proyektor karena media yang tersedia disekolah terbatas. Sedangkan jika membuat media pembelajaran matematika sendiri, guru memiliki kendala waktu dalam membuat media tersebut.

Peneliti : *“Bagaimana respon peserta didik ketika bapak menjelaskan pelajaran didalam kelas terutama dalam pembelajaran matematika?”*

Guru Kelas : *“Saat pembelajaran matematika, peserta didik itu biasanya tidak terlalu aktif. Mereka mudah bosan dan sering mengeluh sulit. Beberapa anak juga ada yang ngobrol sendiri, kurang memerhatikan penjelasan.”*

Saat pembelajaran matematika, peserta didik di kelas III cenderung pasif, mudah bosan dan sering mengeluh kesulitan dalam memahami

pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat terjadi karena penggunaan media yang kurang bervariasi dalam pembelajaran. Sehingga peserta didik mudah bosan dalam pembelajaran.

Peneliti : *“Apakah ada kendala yang bapak alami dalam proses pembelajaran matematika?”*

Guru Kelas : *“Kendalanya itu kurang tersedianya alat bantu atau media untuk pembelajaran matematika. Terkadang sulit untuk memberikan penjelasan materi. Selain itu terkadang saya juga sedikit sulit mengendalikan kelas supaya peserta didik tetap fokus memperhatikan. Apalagi kalau matematikanya di jam terakhir, anak-anak sudah lelah dan mengantuk. Sehingga ada beberapa yang kurang memperhatikan penjelasan.”*

Peneliti : *“Pernahkah peserta didik mengeluhkan kesulitan dalam belajar matematika?”*

Guru Kelas : *“Sering, kebanyakan peserta didik menganggap matematika sulit.”*

Berdasarkan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, guru memiliki kendala sulit dalam memberikan penjelasan materi matematika dan terkadang sulit untuk mengondisikan kelas ketika belajar matematika. Oleh karenanya diperlukan media pembelajaran yang menarik untuk dapat memudahkan peserta didik memahami materi, membantu guru dalam memberikan penjelasan, dan meningkatkan semangat serta motivasi belajar matematika peserta didik.

Peneliti : *“Pada materi matematika apa saja yang cenderung sulit dipahami oleh peserta didik?”*

Guru Kelas : *“Terkadang beberapa peserta didik masih sulit memahami materi simetri putar. Karena pada materi tersebut harus membayangkan perputaran perputaran dari bangun datar untuk*

menentukan banyaknya simetri putar dan dimateri ini beberapa peserta didik memiliki hasil belajar yang rendah.”

Berdasarkan hal tersebut, diperoleh informasi bahwa materi pembelajaran matematika yang cenderung sulit dipahami peserta didik di kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu adalah materi simetri putar. Sehingga dengan pengembangan media smart box simetri putar bangun datar oleh peneliti ini, diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi tersebut, karena peserta didik dapat melihat, memegang, dan melakukan percobaan mencari simetri putar secara langsung.

Peneliti : *“Apakah bapak pernah menggunakan media pembelajaran smart box untuk pembelajaran matematika?”*

Guru Kelas : *“Saya belum pernah menggunakannya.”*

Berdasarkan jawaban dari pertanyaan tersebut, informasi yang diperoleh yaitu guru belum pernah menggunakan media pembelajaran smart box untuk pembelajaran matematika.

Informasi yang diperoleh berdasarkan observasi dan wawancara kepada guru kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu adalah sebagai berikut:

- (1) Kurang tersedianya media pembelajaran matematika di sekolah disebabkan oleh kesulitan guru dalam pembuatan media tersebut karena terkendala waktu serta biaya yang diperlukan. Sehingga dalam mengajarkan matematika khususnya materi simetri putar hanya menggunakan LKS dan buku paket.
- (2) Kurangnya antusias atau semangat belajar matematika pada peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Beberapa peserta didik juga sering mengungkapkan sulitnya belajar matematika.

b. Analisis kurikulum

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Pada tahap ini pula menggunakan studi literatur dengan mengumpulkan data informasi meliputi Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi pembelajaran simetri putar bangun datar di kelas III dan mendeskripsikannya menjadi indikator pembelajaran. Hasil dari analisis kurikulum digunakan sebagai acuan dalam pengembangan media pembelajaran.

Kurikulum yang diterapkan dikelas pada sekolah penelitian adalah kurikulum 2013. Untuk Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), serta indikator dan tujuan pembelajaran dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 4.1 Kompetensi Inti

No	Kompetensi Inti
1.	Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggungjawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3.	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca), dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4.	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Tabel 4.2 Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
3.9 Menjelaskan simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkret.	3.9.1 Mengidentifikasi simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkret.	1. Dengan melakukan percobaan, peserta didik dapat mengidentifikasi bangun datar yang memiliki simetri putar dengan tepat.
	3.9.2 Menemukan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkret.	2. Dengan melakukan percobaan, peserta didik dapat menemukan simetri putar pada bangun datar dengan tepat.
4.9 Mengidentifikasi simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkret	4.9.1 Mempraktikkan cara menentukan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkret.	3. Dengan berdiskusi dan menyimak video cara menemukan simetri putar, peserta didik dapat mempraktikkan cara menentukan simetri putar bangun datar dengan tepat.
	4.9.2 Menyebutkan jumlah simetri putar pada bangun datar	4. Dengan berdiskusi, peserta didik dapat menyebutkan jumlah simetri putar bangun datar dengan tepat.

c. Analisis materi

Analisis ini dilakukan dengan studi literatur, yaitu menyesuaikan materi dengan kompetensi dasar yang termuat dalam kurikulum 2013. Tujuannya agar materi pada media pembelajaran *smart box* sesuai dengan kompetensi dasar yang terdapat pada materi simetri putar bangun datar kelas III yang terdapat di tema 7.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan pengumpulan data berupa referensi diantaranya buku guru, buku peserta didik, dan buku pendamping atau LKS pada materi simetri putar bangun datar kelas III tema 7. Referensi yang digunakan yaitu buku Tema 7 Perkembangan Teknologi Kelas III Semester Genap. Peneliti juga menyiapkan soal untuk game dalam media serta menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran *smart box* simetri putar.

3. Desain Produk

Tahap desain produk dalam penelitian pengembangan ini dilakukan melalui beberapa langkah berikut:

a) Perencanaan desain produk

Langkah ini merupakan proses merancang dan menentukan model media yang akan dikembangkan. Perancangan ini mencakup pemilihan bahan, bentuk, ukuran, serta desain dan warna dari media tersebut. Berikut ini merupakan hasil dari perancangan media *smart box* simetri putar:

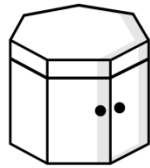
- 1) Box terbuat dari kayu yang dilapisi kertas stiker. Box berbentuk prisma segi tujuh, dengan ukuran tinggi keseluruhan adalah 43 cm dan lebar setiap sisinya 15 cm.
- 2) Bangun datar yang terdapat didalam box diantaranya bentuk persegi, persegi panjang, lingkaran, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku. Setiap bangun datar terbuat dari kayu dan dilapisi kertas stiker.

- 3) Didalam box terdapat kotak untuk menyimpan kartu pertanyaan. Kartu pertanyaan dicetak menggunakan *art paper*.
- 4) Papan nama bangun datar terbuat dari stik kayu dengan dilapisi kertas stiker, disimpan pada kotak yang berada di box.
- 5) Lingkaran roda putar terbuat dari kayu dilapisi kertas stiker.
- 6) Lingkaran angka terbuat dari magnet. Lingkaran angka dilapisi kertas stiker.
- 7) *E-book* dan video pembelajaran mencari simetri putar setiap bangun datar dimasukkan dalam google drive. Link google drive yang berisi file tersebut dibuat bentuk *QR-Code*. *QR-Code* dicetak menggunakan kertas stiker dan ditempel dibagian bawah bangun datar.
- 8) Link *quiz* online juga dibuat dalam bentuk *QR-Code* dan dicetak dengan kertas stiker.
- 9) Buku panduan penggunaan media yang berisi informasi penggunaan dibuat dalam bentuk pdf yang disimpan didalam google drive. Link google drive yang berisi file tersebut dbuat *QR-Code* dan dicetak menggunakan kertas stiker.
- 10) Warna yang digunakan pada media *smart box* menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik agar dapat menarik minat mereka.

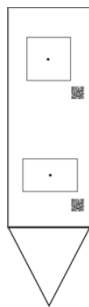
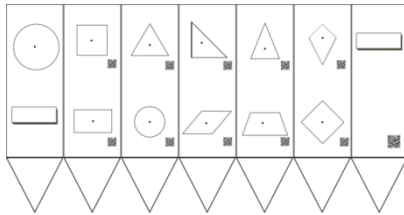
Rancangan media *smart box* simetri putar bangun datar dapat digambarkan dengan storyboard berikut ini.

Tabel 4.3 Storyboard Media Pembelajaran Smart Box

Gambar	Keterangan
	1. Media berbentuk prisma segi tujuh 2. Terdapat tutup pada bagian atas box



Tampilan saat box dibuka



- yang ukurannya sedikit lebih besar dari bagian badan.
3. Bagian bawah box terdapat alas berbentuk potongan prisma segi tujuh, yaitu segitiga yang menempel pada setiap sisi box.

1. Terdapat 7 sisi pada box.
2. Pada 5 sisi box terdapat 10 bangun datar, setiap sisi terdapat 2 bangun datar.
3. Pada satu sisi box terdapat kotak untuk menyimpan papan nama bangun datar. Dibagian bawah sisi tersebut terdapat *QR-Code* untuk mengakses *e-book* mengenal simetri putar.
4. Pada satu sisi box lainnya merupakan sisi permainan dengan roda putar yang bertuliskan angka, dan kartu pertanyaan serta kotak untuk menyimpan kartu pertanyaan.

1. Setiap sisi box memiliki ukuran panjang 41,8 cm dan lebar 15 cm.
2. Bangun datar digantung menggunakan kayu penggantung dengan bagian tengah bangun datar tersebut diberikan lubang.
3. Pada bagian bawah setiap bangun datar terdapat *QR-Code* yang digunakan untuk mengakses *e-book* sifat bangun datar dan video pembelajaran mencari simetri putar.

b) Pembuatan Produk

Setelah perancangan produk, tahap berikutnya merupakan tahap pembuatan produk. Produk dibuat sesuai dengan perencanaan desain yang telah dibuat. Berikut merupakan uraian proses pembuatan medi pembelajaran *smart box*.

1) Box

Smart box memiliki bentuk prisma segi tujuh dan terbagi menjadi 2 bagian: bagian atas dan bagian badan. Bagian atas box terdapat penutup yang dapat dibuka. Bagian badan box dapat dibuka menyamping.



Gambar 4.1 Tampilan luar box



Gambar 4.2 Tampilan penutup box



Gambar 4.3 Bagian badan box saat dibuka

Ketika bagian badan dibuka, box terbagi menjadi 7 sisi. Pada 5 sisi terdapat kayu penggantung untuk tempat menggantung bangun datar. Selain itu terdapat 1 sisi untuk *games* dan 1 sisi lainnya sebagai tempat menyimpan papan nama bangun datar dan lingkaran angka.



Gambar 4.4 Tampilan luar bagian badan box

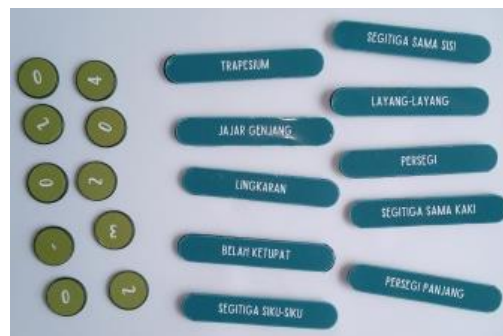
2) Bangun Datar, Papan Nama, dan Lingkaran Angka



Gambar 4.5 Bentuk-bentuk bangun datar

Bangun datar dibuat dari kayu dengan ketebalan 1,3 cm dan dilapisi dengan kertas stiker. Bagian tengah bangun datar diberi lubang

untuk tempat menggantung pada kayu penggantung. Terdapat 10 bentuk bangun datar yang dibuat, diantaranya persegi, persegi panjang, lingkaran, jajar genjang, layang-layang, trapesium, belah ketupat, segitiga sama kaki, segitiga siku-siku, dan segitiga sama sisi.



Gambar 4.6 Papan nama bangun datar dan lingkaran angka

Papan nama bangun datar dibuat dari stik kayu yang memiliki ketebalan 0,8 cm dengan ukuran panjang 9,5 cm dan tinggi 1,5 cm. Bagian belakang setiap papan nama ditempel magnet agar dapat menempel pada magnet yang ada diatas setiap bangun datar. Lingkaran angka terbuat dari magnet yang berdiameter 2,5 cm dan dilapisi kertas stiker.



Gambar 4.7 Tampilan Box dengan Komponen Lengkap

3) E-book dan Video Pembelajaran



Gambar 4.8 E-book mengenal simetri putar

E-book mengenal simetri putar memuat pengertian simetri putar dan syarat bangun datar memiliki simetri putar.



Gambar 4.9 E-book sifat bangun datar

E-book sifat bangun datar berisikan sifat-sifat yang dimiliki bangun datar. E-book ini sebagai tambahan pengetahuan bagi peserta didik sebelum mengenal lebih jauh simetri putarnya.



Gambar 4.10 Video pembelajaran mencari simetri putar

Terdapat video pembelajaran mencari simetri putar bangun datar. Didalam video disajikan penjelasan mencari simetri putar bangun datar dengan ilustrasi.



Gambar 4.11 QR-Code bangun datar

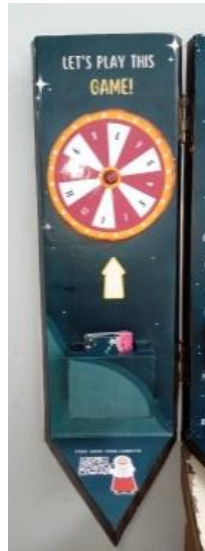
E-book dan video pembelajaran setiap bangun datar di upload kedalam google drive. Kemudian link dari google drive yang berisi file tersebut akan diubah dalam bentuk *QR-Code*. Setiap bangun datar memiliki *QR-Code* yang berbeda. *Qr-Code* dicetak menggunakan kertas stiker dan ditempel di bagian bawah bangun datar.

4) Kartu Pertanyaan



Gambar 4.12 Kartu pertanyaan

Terdapat kartu pertanyaan sebanyak 12 kartu. Setiap kartu memiliki nomor pertanyaan. Kartu dicetak menggunakan art paper berukuran tinggi 4,5 cm dan panjang 6,5 cm.



Gambar 4.13 Sisi games pada *smart box*

Kartu pertanyaan diletakkan di sisi *games* pada box. Kartu disimpan pada kotak yang berada dibawah roda putar.

5) *Quiz* Online



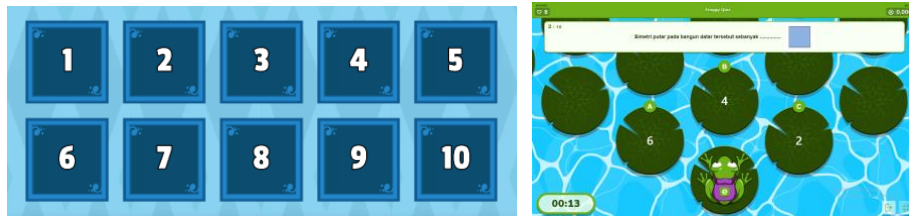
Gambar 4.14 *QR-Code quiz* online

Quiz online dapat diakses dengan memindai *QR-Code* yang berada di segitiga alas pada sisi permainan.



Gambar 4.15 Tampilan menu *quiz* online

Setelah memindai *QR-Code*, akan diarahkan pada tampilan menu *quiz*. Terdapat 2 pilihan *quiz* yang dapat dimainkan.



Gambar 4.16 *Quiz* Online

Website wordwall dan educaplay digunakan sebagai bentuk *quiz* online. Soal dalam website tersebut sudah disesuaikan dengan materi simetri putar bangun datar untuk kelas III sekolah dasar.

6) Buku Panduan Penggunaan Media



Gambar 4.17 Buku panduan penggunaan

Buku panduan berisi mengenai informasi terkait langkah-langkah penggunaan media *smart box* beserta profil pengembang.



Gambar 4.18 QR-Code buku panduan

Buku panduan berbentuk file pdf dan diupload kedalam google drive, untuk mengaksesnya dapat dengan memindai *QR-Code*. Setelah semua proses pembuatan selesai, semua komponen media komponen media digabungkan menjadi satu kesatuan yang utuh.

- c) Penyusunan instrumen validasi produk dan instrumen respon peserta didik.

Instrumen validasi produk serta instrumen respon peserta didik berbentuk angket, terdiri dari 10 pertanyaan untuk angket validasi dan 8 pertanyaan untuk angket instrumen respon peserta didik. Bagian instrumen validasi dilengkapi dengan kolom komentar dan saran. Di tahap ini, peneliti melakukan perizinan beserta konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator.

4. Validasi Desain

Setelah media pembelajaran *smart box* simetri putar bangun datar selesai dibuat, dilanjutkan penilaian oleh ahli untuk mengulas media yang dikembangkan. Proses validasi dilakukan dengan memberikan lembar

penilaian kepada validator. Hasil penilaian dari ahli disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli

No.	Validator	Skor	Kriteria
1.	Ahli Materi	98%	Sangat Valid
2.	Ahli Media	94%	Sangat Valid
3.	Ahli Pembelajaran	96%	Sangat Valid

Hasil penilaian dari ahli materi mendapatkan skor 98%. Skor ini berada pada kriteria sangat valid, sehingga materi dalam media *smart box* dianggap sangat valid. Berdasarkan hal tersebut, maka tidak diperlukan revisi secara keseluruhan pada media. Akan tetapi tetap mempertimbangkan saran dan kritik dari validator ahli materi.


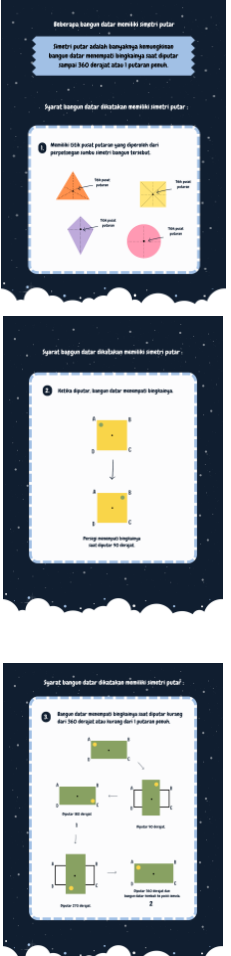
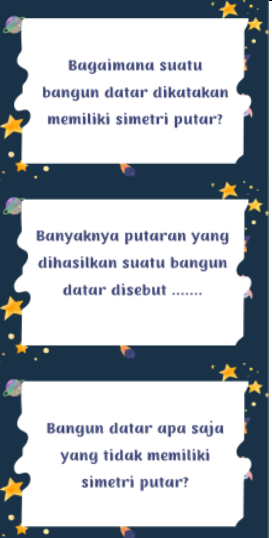
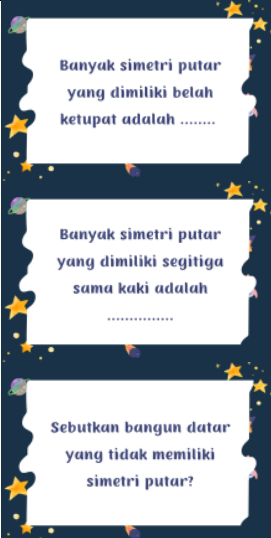
Skor yang diperoleh dari penilaian ahli media yaitu 94% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan hal tersebut, menunjukkan bahwa revisi menyeluruh pada desain tidak diperlukan, namun tetap mempertimbangkan kritik dan saran yang diberikan validator ahli media.

Sedangkan skor hasil penilaian ahli pembelajaran yaitu 96% dengan kriteria penilaian sangat valid. Berdasarkan hal tersebut, revisi menyeluruh pada media tidak diperlukan, namun perlu untuk tetap mempertimbangkan kritik dan saran dari validator ahli pembelajaran.

5. Revisi Produk

Setelah media divalidasi oleh ahli, akan dilakukan perbaikan berdasarkan kritik dan saran yang diberikan. Berikut ini merupakan perbaikan pada produk media pembelajaran *smart box* berdasarkan kritik dan saran validator ahli.

Tabel 4.5 Revisi Produk Berdasarkan Ahli Materi

No	Poin yang direvisi	Sebelum direvisi	Setelah direvisi
1)	Penyederhanaan bahasa penjelasan pengertian dan cara menemukan simetri putar pada <i>e-book</i> mengenal simetri putar.		
2)	Penyederhanaan bahasa yang digunakan pada kartu pertanyaan.		

	<p>Bagaimana cara menemukan simetri putar bangun datar?</p>	<p>Banyak simetri putar yang dimiliki persegi adalah</p>
<p>2) Penambahan penjelasan menentukan besar sudut dalam menemukan simetri putar bangun datar pada video pembelajaran mencari simetri putar.</p>		

Tabel 4.6 Revisi Produk Berdasarkan Ahli Media

No	Poin yang direvisi	Sebelum direvisi	Setelah direvisi
1)	<p>Penambahan profil pengembang pada buku panduan</p>		

- 2) Menambahkan unsur islami pada buku panduan.



6. Uji Coba Lapangan

Media pembelajaran *smart box* diujicobakan setelah dilakukan perbaikan. Subjek uji coba adalah 28 peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Pada tahap ini peserta didik melakukan pengisian angket sebagai respon terhadap media pembelajaran *smart box* simetri putar bangun datar.

B. Hasil Data Pengembangan

1. Validasi oleh Ahli Materi

Proses validasi materi pada media pembelajaran *smart box* oleh ahli materi dilakukan oleh Bapak Akhmad Ridwan, M.Pd, seorang guru mata pelajaran matematika di MIN Negeri 1 Malang. Dari proses validasi ini dihasilkan dua jenis data, diantaranya data kuantitatif dan data kualitatif. Berikut merupakan paparan data hasil pengisian angket oleh validator ahli materi.

a. Data Kuantitatif

Data jenis ini diperoleh dari penilaian ahli materi terhadap pertanyaan-pertanyaan yang disediakan.

Tabel 4.7 Hasil Validasi oleh Ahli Materi

Aspek	Indikator	Skor	Skor Maks.	Nilai	Kriteria
Isi/Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	5	5	100%	Sangat Valid
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	5	5	100%	Sangat Valid
	Materi yang disampaikan dalam media mampu menanamkan pemahaman konsep simetri putar	5	5	100%	Sangat Valid
	Kesesuaian soal dalam <i>game</i> dengan materi yang disajikan	5	5	100%	Sangat Valid
Penyajian	Penyajian materi didukung dengan gambar menarik	5	5	100%	Sangat Valid
	Ilustrasi berupa video dan gambar memperjelas materi	5	5	100%	Sangat Valid
Kebahasaan	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik	5	5	100%	Sangat Valid
	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami peserta didik	5	5	100%	Sangat Valid
	Menggunakan bahasa yang komunikatif	5	5	100%	Sangat Valid
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar	4	5	80%	Sangat Valid
Total		49	50	98%	Sangat Valid

b. Analisis Data Kuantitatif

Data hasil validasi oleh ahli materi dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{49}{50} \times 100\% \\
 &= 98\%
 \end{aligned}$$

Persentase keseluruhan hasil validasi materi adalah 98% yang termasuk dalam kriteria sangat valid. Berdasarkan hasil ini, maka tidak diperlukan revisi pada media secara keseluruhan, akan tetapi saran dan kritik dari validator tetap dipertimbangkan.

c. Data Kualitatif

Berikut ini merupakan kritik dan saran yang diperoleh dari validator ahli materi yang termasuk jenis data kualitatif.

Tabel 4.8 Kritik dan Saran Validasi oleh Ahli Materi

Validator Ahli Materi	Kritik dan Saran
Akhmad Ridwan, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> • Penyederhanaan bahasa penjelasan mengenai pengertian simetri. • Penyederhanaan bahasa yang digunakan pada kartu soal. • Penambahan penjelasan menentukan besar sudut dalam menemukan simetri putar bangun datar pada video pembelajaran mencari simetri putar.

2. Validasi oleh Ahli Media

Desain media *smart box*, divalidasi oleh Ibu Nuril Nuzulia, M.Pd.I. Beliau merupakan dosen di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Berikut adalah pemaparan hasil validasi desain media.

a. Data Kuantitatif

Berikut merupakan data kuantitatif yang diperoleh dari proses validasi ahli desain media.

Tabel 4.9 Hasil Validasi oleh Ahli Media

Aspek	Indikator	Skor	Skor Maks.	Nilai	Kriteria
Kualitas Media	Bahan yang dipakai dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama	5	5	100%	Sangat Valid
Tampilan Media	Kejelasan identitas media pembelajaran	5	5	100%	Sangat Valid
	Ketepatan pemilihan jenis <i>font</i> /huruf agar mudah dibaca	4	5	80%	Valid
	Ketepatan pemilihan ukuran huruf agar mudah dibaca	5	5	100%	Sangat Valid
	Ketepatan pemilihan warna huruf agar mudah dibaca	5	5	100%	Sangat Valid
	Ketepatan pemilihan warna latar belakang (<i>background</i>)	5	5	100%	Sangat Valid
	Ketepatan tata letak tulisan dan gambar	4	5	80%	Valid
Desain isi	Media <i>smart box</i> memiliki desain yang menarik	5	5	100%	Sangat Valid
	Media mendukung peserta didik dalam memahami materi	5	5	100%	Sangat Valid
	Media meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik	4	5	80%	Valid
Total		47	50	94%	Sangat Valid

b. Analisis Data Kuantitatif

Persentase keseluruhan hasil validasi oleh ahli media dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{47}{50} \times 100\% \\
 &= 94\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan persentase keseluruhan hasil validasi ahli media diperoleh nilai sebesar 94% yang menunjukkan bahwa desain pada media *smart box* memenuhi kriteria sangat valid. Dengan demikian, revisi menyeluruh pada desain tidak diperlukan, namun tetap mempertimbangkan kritik dan saran yang diberikan oleh validator ahli media.

c. Data Kualitatif

Data ini mencakup kritik dan saran oleh validator desain media yang dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 4.10 Kritik dan Saran Validasi oleh Ahli Media

Validator Ahli Media	Kritik dan Saran
Nuril Nuzulia, M.Pd.I	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan profil pengembang pada buku panduan penggunaan media. • Menambahkan unsur islami pada buku panduan.

3. Validasi Ahli Pembelajaran

Media *smart box* divalidasi oleh ahli pembelajaran, dalam hal ini adalah Bapak M. Zulmi Zulkarnain, S.Pd guru kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Berikut adalah hasil data yang diperoleh dari proses validasi tersebut.

a. Data Kuantitatif

Tabel 4.11 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Indikator	Skor	Skor Maks.	Nilai	Kriteria
-----------	------	------------	-------	----------

Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan kompetensi dasar.	4	5	80%	Valid
Materi yang disajikan dalam media sesuai tujuan pembelajaran.	5	5	100%	Sangat Valid
Tampilan media <i>smart box</i> menarik untuk dipelajari peserta didik.	5	5	100%	Sangat Valid
Media <i>smart box</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik	5	5	100%	Sangat Valid
Petunjuk penggunaan media pada buku pedoman media disajikan dengan jelas.	4	5	80%	Valid
Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik.	5	5	100%	Sangat Valid
Media <i>smart box</i> memudahkan penyampaian materi simetri putar.	5	5	100%	Sangat Valid
Media <i>smart box</i> membantu peserta didik dalam memahami materi simetri putar.	5	5	100%	Sangat Valid
Media <i>smart box</i> dapat menarik minat peserta didik dalam belajar.	5	5	100%	Sangat Valid
Media <i>smart box</i> memberikan kesan yang menyenangkan dalam pembelajaran materi simetri putar.	5	5	100%	Sangat Valid
Total	48	50	96%	Sangat Valid

b. Analisis Data Kuantitatif

Persentase hasil validasi ahli pembelajaran keseluruhan dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini.

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{48}{50} \times 100\% \\
 &= 96\%
 \end{aligned}$$

Diperoleh persentase keseluruhan sebesar 96% yang berada pada kriteria sangat valid. Berdasarkan hal tersebut, revisi menyeluruh pada media

tersebut tidak diperlukan, namun perlu tetap mempertimbangkan kritik dan saran yang diberikan oleh validator.

c. Data Kualitatif

Kritik beserta saran yang diberikan validator ahli pembelajaran termasuk kedalam data kualitatif. Berikut adalah pemaparan data tersebut.

Tabel 4.12 Kritik dan Saran Validasi Ahli Pembelajaran

Validator Ahli Pembelajaran	Kritik dan Saran
M. Zulmi Zulkarnain, S.Pd	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang disampaikan sesuai dengan pelajaran matematika simetri putar bangun datar. • Media yang digunakan membuat peserta didik aktif dengan adanya contoh dan banyaknya soal atau game yang sesuai dengan materi. • Warna media kurang bervariasi. • Ukuran tulisan sebaiknya dibesarkan.

C. Hasil Data Uji Coba

Pelaksanaan uji coba media *smart box* pada peserta didik kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu dengan jumlah 28 peserta didik. Peserta didik diminta mengisi kuesioner respon dengan tujuan mengetahui kemenarikan media *smart box* yang dikembangkan. Berikut adalah hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran *smart box*.

Tabel 4.13 Respon Peserta Didik Terhadap Media

Pertanyaan	Skor dari 28 peserta didik	Skor maksimal	Persentase Skor	Kriteria
Apakah kalian menyukai tampilan media <i>smart box</i> ?	25	28	89,2%	Sangat Menarik
Apakah kalian menyukai bentuk media pembelajaran	27	28	96,4%	Sangat Menarik

<i>smart box?</i>					
Apakah kalian menyukai gambar pada media <i>smart box?</i>	26	28	92,8%	Sangat Menarik	
Apakah kalian menyukai warna dalam media pembelajaran <i>smart box?</i>	24	28	85,7%	Sangat Menarik	
Apakah media <i>smart box</i> membantu kalian untuk lebih mudah dalam memahami materi?	27	28	96,4%	Sangat Menarik	
Apakah kegiatan belajar menggunakan media <i>smart box</i> terasa menyenangkan?	27	28	96,4%	Sangat Menarik	
Apakah media <i>smart box</i> membuat kalian menjadi lebih semangat belajar?	26	28	92,8%	Sangat Menarik	
Apakah media <i>smart box</i> membuat kalian berkeinginan untuk terus menggunakannya?	25	28	89,2%	Sangat Menarik	
Total	207	224	92,4%	Sangat Menarik	

Berdasarkan tabel 4.9 data keseluruhan yang diperoleh dianalisis menggunakan rumus berikut.

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{207}{224} \times 100\% \\
 &= 92,4\%
 \end{aligned}$$

Diperoleh nilai rata-rata persentase kemenarikan dari respon peserta didik sebesar 92,4%. Hasil ini menunjukkan bahwa media *smart box* memiliki kriteria kemenarikan media sangat menarik.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan Media *Smart Box*

Penelitian pengembangan media *smart box* simetri putar bangun datar dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan di kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Media pembelajaran *smart box* ini digunakan dalam pembelajaran matematika materi simetri putar untuk membantu penyampaian materi, meningkatkan semangat peserta didik serta memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar. Seperti pada masa Nabi Muhammad SAW, telah beliau kembangkan media untuk belajar yang berupa perilaku serta perbuatan nabi sendiri.⁴⁹ Beliau mengajarkan dengan keteladanan yang baik dengan selalu menunjukkan sifat terpuji dalam kehidupannya agar semakin banyak orang yang termotivasi dan selalu mengingat Allah seperti yang dijelaskan dalam QS. Al-Ahzab ayat 21 berikut.

لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ لِّمَن كَانَ يَرْجُوا اللَّهَ وَالْيَوْمَ الْآخِرَ
وَذَكَرَ اللَّهَ كَثِيرًا ۝

*Artinya : “Sungguh, pada (diri) Rasulullah benar-benar ada suri teladan yang baik bagimu, (yaitu) bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari Kiamat serta yang banyak mengingat Allah.”*⁵⁰

Pengembangan media *smart box* simetri putar dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pembelajaran khususnya materi simetri putar

⁴⁹ Chairunnisa et al., “Peranan Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam,” *GURUKU: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora* 1, no. 3 (2023), <https://doi.org/10.59061/guruku.v1i3.239>.

⁵⁰ “Qur’an Kemenag.”

bangun datar, serta membantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran simetri putar bangun datar. Media pembelajaran *smart box* ini membantu peserta didik kelas III yang berdasarkan teori Jean Piaget berada pada tahapan operasional konkret. Pada tahap ini peserta didik berkembang menggunakan pemikiran logis.⁵¹ Dalam pembelajaran, perlu menghadirkan media pembelajaran untuk menjadikan konsep dalam materi matematika yang abstrak menjadi konkret dan mudah dipahami peserta didik. Media pembelajaran *smart box* simetri putar ini menjadikan materi pembelajaran matematika mudah dipahami karena peserta didik dapat melihat memegang, dan melakukan percobaan menemukan simetri putar secara langsung.

Proses pengembangan media pembelajaran *smart box* menggunakan model Borg and Gall yang disederhanakan menjadi 6 tahapan. Proses penelitian dan pengembangan produk media *smart box* pada penelitian ini dipaparkan sebagai berikut.

1. Potensi dan Masalah

Pada tahap ini dilakukan analisis potensi yang terdapat di MI Iskandar Sulaiman Kota Batu. Diperoleh informasi mengenai potensi yaitu guru disekolah tersebut memiliki kemampuan untuk mengoperasikan Teknologi Informatika. Serta terdapat LCD Proyektor yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

Dilakukan pula analisis masalah pembelajaran yang terjadi di MI Iskandar Sulaiman Kota Batu yang meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis materi. Peneliti melakukan wawancara kepada guru

⁵¹ Djaali, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2023), https://www.google.co.id/books/edition/Psikologi_Pendidikan/pOmoEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0

kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu serta melakukan observasi di kelas selama proses pembelajaran matematika berlangsung. Berdasarkan kegiatan tersebut, peneliti menemukan hasil identifikasi masalah yaitu ketersediaan media pembelajaran matematika yang kurang di sekolah serta kurangnya antusias atau semangat belajar matematika pada peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Sebagai upaya untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kurikulum dan analisis materi dengan menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) serta menguraikannya menjadi indikator serta tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran matematika materi simetri putar bangun datar kelas III sekolah dasar. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan media pembelajaran *smart box*. Tujuannya agar materi dalam media sesuai dengan KI dan KD yang telah ditetapkan.

2. Pengumpulan Data

Dalam mengembangkan media pembelajaran, perlu mengumpulkan data sebagai bahan perencanaan dalam pengembangan media. Peneliti melakukan pengumpulan data-data berupa referensi buku-buku yang digunakan sebagai sumber materi untuk diaplikasikan pada media pembelajaran *smart box* simetri putar bangun datar. Buku yang digunakan berupa buku guru dan peserta didik kelas III tema 7 Perkembangan Teknologi Semester Genap, serta buku pendamping atau LKS yang digunakan.

3. Desain Produk

Setelah melakukan pengumpulan data, tahap selanjutnya merupakan desain produk yang terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut:

(a) Perencanaan desain produk

Pada langkah ini, ditentukan rancangan serta model media *smart box* yang akan dikembangkan. Perancangan tersebut meliputi pemilihan bahan, bentuk, ukuran, serta desain dan warna dari media yang akan dikembangkan yang diuraikan sebagai berikut.

- (1) Bahan utama box berasal dari kayu dengan lapisan stiker dengan bentuk box prisma segi tujuh yang berukuran tinggi keseluruhan 43 cm dan lebar setiap sisinya 15 cm.
- (2) Terdapat bangun datar didalam box diantaranya persegi, persegi panjang, lingkaran, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku yang terbuat dari kayu dilapisi kertas stiker.
- (3) Terdapat kotak didalam box untuk menyimpan kartu pertanyaan. Kartu pertanyaan dicetak menggunakan *art paper*.
- (4) Papan nama bangun datar terbuat dari stik kayu dengan dilapisi kertas stiker.
- (5) Lingkaran roda putar terbuat dari kayu dilapisi kertas stiker.
- (6) Lingkaran angka terbuat dari magnet yang berbentuk lingkaran dilapisi kertas stiker.

- (7) *E-book* dan video pembelajaran mencari simetri putar setiap bangun datar dimasukkan dalam google drive. Link google drive yang berisi file tersebut dibuat bentuk *QR-Code*.
- (8) Link *quiz* online juga dibuat dalam bentuk *QR-Code* dan dicetak dengan kertas stiker.
- (9) Buku panduan penggunaan media yang berisi informasi penggunaan dibuat dalam bentuk pdf yang disimpan didalam google drive. Link google drive yang berisi file tersebut dbuat *QR-Code* dan dicetak menggunakan kertas stiker.
- (10)Warna yang digunakan pada media *smart box* menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik agar dapat menarik minat mereka.

(b) Pembuatan Produk

Setelah media selesai dirancang, maka media siap dibuat. Pembuatan media dilakukan sesuai dengan perencanaan desain. Setelah seluruh bagian box selesai dibuat, kemudian seluruh komponen media digabungkan menjadi satu kesatuan yang utuh hingga terbentuklah media pembelajaran *smart box* simetri putar bangun datar.

- (c) Penyusunan instrumen validasi produk dan instrumen respon peserta didik.

Instrumen validasi produk serta instrumen respon peserta didik disusun dalam bentuk angket yang memiliki 10 pertanyaan untuk angket validasi dengan dilengkapi kolom kritik dan saran serta 8 pertanyaan untuk angket instrumen respon peserta didik.

4. Validasi Desain

Kegiatan ini melibatkan proses penilaian produk berupa media *smart box* yang telah dikembangkan. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran dengan mengisi angket validasi yang telah disiapkan. Berdasarkan validasi yang telah dilakukan, diperoleh data hasil angket beserta kritik dan saran dari para validator. Data hasil angket tersebut, digunakan untuk menentukan apakah media valid atau tidak.

Hasil validasi oleh ahli materi mendapatkan skor 98% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan validasi oleh ahli media diperoleh skor 94% dengan kriteria sangat valid. Sedangkan validasi oleh ahli pembelajaran didapatkan skor 96% dengan kriteria sangat valid.

5. Revisi Produk

Setelah dilakukannya proses validasi pada media *smart box*, kemudian dilakukan revisi atau perbaikan berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh para validator. Berdasarkan kritik dan saran dari ahli materi, bahasa yang digunakan dalam *e-book* mengenal simetri putar dan pada kartu pertanyaan perlu disederhanakan. Sedangkan kritik dan saran dari ahli media yaitu perlu menambahkan profil pengembang pada buku panduan.

6. Uji Coba Lapangan

Proses ini dilakukan setelah media *smart box* telah melewati tahap revisi. Uji coba dilakukan kepada peserta didik kelas III di MI Iskandar Sulaiman Kota Batu dengan jumlah 28 peserta didik. Tahap awal uji coba lapangan dilakukan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran

smart box. Diakhir pembelajaran, peserta didik mengisi angket respon terhadap media pembelajaran *smart box*.

B. Kemenarikan Media Pembelajaran *Smart Box*

Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang dipakai untuk membantu menyampaikan pesan atau materi pembelajaran. Desain media pembelajaran perlu menarik agar bisa membangkitkan minat dan semangat belajar peserta didik. Dalam pembelajaran diperlukan media pembelajaran agar dapat menarik perhatian dan meningkatkan semangat peserta didik dalam belajar.

Peneliti memberikan angket penilaian kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat kemenarikan media pembelajaran *smart box*. Media dikatakan menarik apabila memenuhi beberapa kriteria berikut diantaranya; 1) Isi media lengkap dengan KI, KD, indikator, materi pembelajaran dan dikemas menjadi satu kesatuan yang utuh, 2) Rasa senang dan antusias dalam penggunaan media, 3) Ketertarikan peserta didik pada tampilan media, 4) Memotivasi peserta didik untuk belajar.⁵²

Adapun paparan analisis hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran *smart box* diuraikan sebagai berikut.

1. Pertanyaan “apakah kalian menyukai tampilan media pembelajaran *smart box*?” mendapat persentase 89,2% dengan kriteria sangat menarik. Berdasarkan hal tersebut, maka tampilan media *smart box* dinilai menarik bagi peserta didik.

⁵² Farah Destria Rifanah dan Zulfin Rachma Mufidah, *Pembelajaran Multiliterasi di SD/MI untuk Menghadapi Era Society 5.0* (Lamongan: NEM, 22M).

2. Pertanyaan “Apakah kalian menyukai bentuk media pembelajaran *smart box*?” mendapatkan persentase skor 96,4%. Berdasarkan persentase tersebut, maka kriteria yang diperoleh adalah sangat menarik. Oleh karena itu, bentuk media pembelajaran *smart box* yang termasuk dalam aspek tampilan media dinilai sangat menarik bagi peserta didik.
3. Pertanyaan “Apakah kalian menyukai gambar pada media pembelajaran *smart box*?” mendapat persentase skor 92,8%, kriteria yang diperoleh yaitu sangat menarik. Berdasarkan kriteria tersebut, maka gambar pada media pembelajaran *smart box* yang juga termasuk dalam aspek tampilan media dinilai sangat menarik bagi peserta didik.
4. Pertanyaan “Apakah kalian menyukai warna dalam media pembelajaran *smart box*?” memperoleh skor dengan persentase sebesar 85,7% dengan kriteria sangat menarik. Berdasarkan hal tersebut, maka warna dalam media pembelajaran *smart box* yang termasuk dalam aspek tampilan media dinilai sangat menarik bagi peserta didik.
5. Pertanyaan “Apakah media pembelajaran *smart box* membantu kalian lebih mudah memahami materi simetri putar bangun datar?” mendapat persentase skor sebesar 96,4% dengan kriteria sangat menarik. Berdasarkan kriteria, maka media pembelajaran *smart box* dinilai sangat menarik karena memotivasi dan dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami materi simetri putar bangun datar.
6. Pertanyaan “Apakah kegiatan belajar menggunakan media *smart box* terasa menyenangkan?”mendapatkan persentase skor 96,4% dengan kriteria sangat menarik. Mengacu pada kriteria pertanyaan tersebut

masuk dalam aspek rasa senang dalam penggunaan media, maka media pembelajaran *smart box* sangat menarik karena dapat menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan.

7. Pertanyaan “Apakah media *smart box* membuat kalian menjadi lebih semangat belajar?” mendapatkan skor dengan tingkat persentase 92,8% dan kriteria sangat menarik. Berdasarkan perolehan skor, maka media pembelajaran *smart box* dinilai sangat menarik karena memotivasi peserta didik dalam belajar dan dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik.
8. Pertanyaan “Apakah media *smart box* membuat kalian ingin terus menggunakannya?” mendapatkan persentase skor sebesar 89,2% dengan kriteria sangat menarik. Dari perolehan skor, maka media pembelajaran *smart box* dinilai sangat menarik karena dapat memotivasi peserta didik untuk belajar.

Hasil penilaian kemenarikan media yang berupa data respon peserta didik keseluruhan memperoleh rata-rata persentase sebesar 92,4% dengan kriteria sangat menarik. Dalam media *smart box* sudah dilengkapi dengan KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran, dan materi yang telah divaidasi oleh ahli materi. Media *smart box* juga telah memenuhi kriteria kemenarikan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *smart box* simetri putar bangun datar secara keseluruhan menarik dengan tingkat kemenarikan sangat menarik.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Penelitian dan pengembangan media *smart box* simetri putar yang diaplikasikan di kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu ini memiliki simpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media *smart box* simetri putar menerapkan 6 tahapan model pengembangan Borg and Gall, diantaranya; analisis masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi hasil validasi, dan uji coba lapangan dan menghasilkan media pembelajaran *smart box* simetri putar yang valid.
2. Hasil uji coba produk media *smart box* di kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu didapatkan data sebagai kemenarikan media dengan perolehan persentase skor hasil angket sebesar 92,4% dengan kriteria sangat menarik.

B. Saran

Berdasarkan produk yang sudah dikembangkan, saran untuk pengguna produk adalah sebagai berikut:

1. Sebelum menerapkan media, sebaiknya memahami dulu cara penggunaannya, agar dapat menggunakan media dengan baik.

2. Sebaiknya dapat memanfaatkan media pembelajaran *smart box* ini sebagai pilihan media pembelajaran yang menarik dalam menyampaikan materi khususnya materi matematika simetri putar bangun datar.
3. Sebaiknya media pembelajaran *smart box* simetri putar ini tidak dijadikan sebagai satu-satunya sumber belajar. Disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran *smart box* sebagai sumber pendamping dalam belajar dan mencari sumber belajar yang lainnya sebagai tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiana, Sinta, Mira Azizah, dan Ervina Subekti. "Pengembangan Media Kotak Pinter Aksara Jawa (PIRAWA) Pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas IV SD Negeri Gondang 03 Kabupaten Batang." *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 09, no. 02 (2023): 6063. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1322>.
- Amir, Almira. "Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal EKSAKTA* 2, no. 1 (2015): 34–40.
- Anggraeni, Sri Wulan. "Penggunaan Media Tabel Tulang Napier Dalam Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Operasi Hitung Perkalian." *Jurnal Sekolah Dasar* 2, no. 1 (2017): 1–10. <https://doi.org/10.36805/jurnalsekolahdasar.v2i1.200>.
- Ani, Cahyadi., dan Ahmad Riyadh Maulidi. "Legitimasi Al-Qur'an Terhadap Kriteria Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *POTENSIA: Jurnal Kependidikan Islam* 8, no. 2 (2022): 226–37.
- Astini, Ni Wayan, dan Ni Kadek Rini Purwati. "Strategi Pembelajaran Matematika Berdasarkan Karakteristik Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Emasains* IX, no. 1 (2020): 1–8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3742749>.
- Basori. "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Pada Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Media Kotak Pintar Di TK Mujahadah." *Jurnal Al-Abyadh* 3, no. 2 (2020): 52–58.
- Chairunnisa, Najwa Ammara Jauza, Dita Adinda Fitri, Hafiz Khudri Tanjung, dan Syahril Amin. "Peranan Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam." *GURUKU: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora* 1, no. 3 (2023). <https://doi.org/https://doi.org/10.59061/guruku.v1i3.239>.
- Djaali. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2023. https://www.google.co.id/books/edition/Psikologi_Pendidikan/pOmoEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0.
- Ekawati, Ratna, Endi Permata, Mohammad Fatkhurrohman, Irwanto, dan Siti Afridah. "Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Kit Teknik Digital berbasis Cooperative Learning Approach." *Lectura: Jurnal Pendidikan* 12, no. 2 (2021). <http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dSPACE.uc.ac.id/handle/123456789/1288>.
- Fatirul, Achmad Noor, dan Djoko Adi Walujo. *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran (Edisi Khusus Mahasiswa Pendidikan dan Pendidik)*. Banten: Pascal Books, 2021.
- Fauzi, Taty, Dessi Andriani, dan Feggi Ica Jantrie Yaie. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung melalui Permainan Kotak Pinter pada Anak Usia Dini." *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 03 (2022): 8–16. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v5i03.8807>.
- Huda, Mualimul, dan Mutia. "Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam." *Focus: Journal of Islamic and Social Studies* 2, no. 2 (2017): 182–99.
- Iriani, Nisma, Ayu Ketut Rencana Sari Dewi, Suratman Sudjud, Abdul Safrin D Talli, Surianti, Diah Nygraheni Setyowati, Varetha Lisarani, Arjang, Nurmillah, dan Tia Nuraya. *Metodologi Penelitian*. 2022 ed. Rizmedia, n.d.
- Isrok'atun, dan Amelia Rosmala. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta, 2018.
- Jusuf, Heni, dan Istyowati. Lucia Sri. *Penelitian R&D dalam Bidang Teknologi Pendidikan*. Bandung: Indonesia Emas Group, 2023.

- Khasanah, Q, Pinkan Amita, Tri Prasasti, dan Naniek Kusumawati. "Pengembangan Digital Teaching Materials Berbasis T-PACK." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2022): 9–15. <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i2.690>.
- Muhibba, Iba, dan Yusufina Hendrifiana. *Buku tematik terpadu kelas 3: Tema 7: perkembangan teknologi*, 2018. <http://buku.kemdikbud.go.id>.
- Nasaruddin. "Karakteristik Dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Di Sekolah." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2018): 63–76. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.93>.
- Nurfadhillah, Septy. *Media Pembelajaran (Pengertian, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-jenis, Cara Penggunaan, dan Kedudukan Media Pembelajaran)*. Diedit oleh Resa Awahita. 2021 ed. Sukabumi: Jejak Publisher, 2021.
- "Observasi oleh peneliti," n.d.
- Panggabean, Suvriadi, Rizki Nurjehan, Nurdiana Siregar, Dewi Purnama Sari, Yudi Umara, M Louise Saija, Syahrina Anisa Pulungan, et al. *Pendidikan Matematika di Sekolah Dasar*. Diedit oleh Maisarah. Bandung: Media Sains Indonesia, 2022.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. "Qur'an Kemenag," n.d.
- Rifanah, Farah Destria, dan Zulfin Rachma Mufidah. *Pembelajaran Multiliterasi di SD/MI untuk Menghadapi Era Society 5.0*. Lamongan: NEM, 22M.
- Sari, Intan Purnama. "Pengembangan Media Pembelajaran Keragaman di Negeriku Di Kelas IV SD Negeri 159 Palembang." Universitas Sriwijaya, 2021.
- Sitanggang, Debora Mariska. "Pengembangan Media Kotak Pintar Hitam (Kopintam) Pada Pembelajaran Tema 7 Indahnya Keberagaman Negeriku Subtema 2 Kelas IV SD Negeri 030303 Berampu T.A 2019/2020." Universitas Negeri Medan, 2020. <http://digilib.unimed.ac.id/44963/>.
- Suciati, Indah, Hajerina, Dewi Sri Wahyuni, Wahyuni H. Mailili, dan Nurhalida Sartika. *Media Pembelajaran Matematika (Teori dan Aplikasi pada Matematika Sekolah Dasar)*. 2022 ed. Gowa: Ruang Tentor, 2022.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Diedit oleh Sutopo. Bandung: ALFABETA, 2019.
- Sukaryanti, Ayu, Murjainah Murjainah, dan Sylvia Lara Syaflin. "Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman Di Indonesia Untuk Siswa Kelas IV SD." *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual* 7, no. 1 (2023): 140. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v7i1.675.
- Sulaedah, Siti. "Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box oOf Asean Untuk Meningkatkan Hasi; Belajar Siswa SD Dalam Pembelajaran IPS." Universitas Sunan Muria Kudus, 2021.
- Suryani, Nunuk, Achmad Setiawan, dan Aditin Putra. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018.
- Syafri, Fatrima. *Pembelajaran Matematika; Pendidikan Guru SD/MI*. 2016 ed. Yogyakarta: Buku Matematika, 2016.
- Tarumasely, Yowelna. *Buku Ajar Perencanaan Pembelajaran*. 2022 ed. Lamongan: Academia Pubication, 2022.
- "Wawancara oleh peneliti," n.d.
- Yandari, Indhira Asih Vivi, dan Maya Kuswaty. "Penggunaan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2017): 10. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i1.1037>.
- Yayuk, Erna. *Pembelajaran Matematika SD*. 2019 ed. Malang: UMM Press, 2019.
- Yuningsih, Rita. *Penelusuran Jejak Matematis Dilihat dari Segi Konsep, Prinsip, dan*

Algoritma. Padang: Guepedia Group, 2023.

Zainiyati, Husniyatus Salamah. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT; Konsep dan Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2017.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http://fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : 1774/Un.03.1/TL.00.1/05/2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

13 Mei 2024

Kepada

Yth. Kepala MI Iskandar Sulaiman Kota Batu
di
Batu

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Ayu Na'imatul Muffikhah
NIM : 200103110047
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2023/2024
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu
Lama Penelitian : Mei 2024 sampai dengan Juli 2024 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ah. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
D. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002



Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 2 Permohonan Validasi Ahli Materi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gayayana 50. Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id> email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor B-174/Un 03/FITK/PP 00 9/05/2024 02 Mei 2024
Lampiran -
Perihal Permohonan Menjadi Validator (Ahli Materi)

Kepada Yth
Akhmad Ridwan, M.Pd
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut

Nama	Ayu Na'imatul Muflikhah
NIM	200103110047
Program Studi	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi	Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box Pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas Iii Mi Iskandar Sulaiman Kota Batu
Dosen Pembimbing	Maryam Faizah, M Pd I

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Muhammad Walid, M.A
NIP. 197208232000031002
Bid. Akademik

Lampiran 3 Hasil Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Smart Box</i> Pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu
Peneliti	: Ayu Na'imatul Muflikhah
Institusi	: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran *smart box* pada materi simetri putar bangun datar, maka peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi pada media pembelajaran tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak untuk mengisi angket dibawah ini sebagai ahli materi. Tujuan pengisian angket ini adalah mengetahui kesesuaian materi pada media pembelajaran sehingga layak digunakan. Kami akan sangat menghormati dan mengapresiasi segala bentuk penilaian yang diberikan. Atas bantuan dan kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini kami ucapkan terimakasih.

B. Identitas Ahli Materi

Nama : Akhmad Ridwan, M.Pd
Instansi : MIN 1 Malang

C. Petunjuk Pengisian:

Dimohon kesediaan Bapak untuk memberikan tanggapan/penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar kuisioner berikut dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala :

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup Baik
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

D. Lembar Penilaian Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Isi/Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					√
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					√
		Materi yang disampaikan dalam media mampu menanamkan pemahaman konsep simetri putar					√
		Kesesuaian soal dalam <i>game</i> dengan materi yang disajikan					√
2.	Penyajian	Penyajian materi didukung dengan gambar menarik					√
		Ilustrasi berupa video dan gambar memperjelas materi					√
3.	Kebahasaan	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik					√
		Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami peserta didik					√
		Menggunakan bahasa yang komunikatif					√
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar				√	

E. Komentor/Saran

Secara keseluruhan media yang dibuat sangat bagus dan layak dipublikasikan. Jika nantinya meungkinkan tuangkan media tersebut dalam bentuk digital

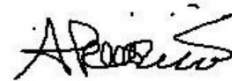
F. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan :

1. Layak untuk diujicobakan
2. Layak untuk diujicobakan dengan perbaikan
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Malang, 21 Mei 2024

Validator Materi



Akhmad Ridwan, S.Pd, M.PdI

Lampiran 4 Surat Permohonan Validasi Ahli Media



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id), email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor B-462/Un.03/FITK/PP 00.9/04/2024 29 April 2024
Lampiran -
Perihal Permohonan Menjadi Validator (Ahli Media)

Kepada Yth
Nurul Nuzulia, M.Pd
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

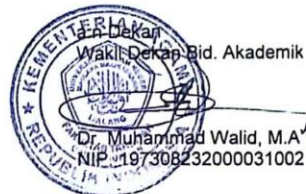
Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	Ayu Na'imatul Muflikhah
NIM	200103110047
Program Studi	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi	Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box Pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu
Dosen Pembimbing	Maryam Faizah, M.Pd.I

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Media

INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Smart Box</i> Pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu
Peneliti	: Ayu Na'imatul Muflikhah
Institusi	: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran *smart box* pada materi simetri putar bangun datar, maka peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi pada media pembelajaran tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Ibu untuk mengisi angket dibawah ini sebagai ahli media. Tujuan pengisian angket ini adalah mengetahui kesesuaian media pada media pembelajaran sehingga layak digunakan. Kami akan sangat menghormati dan mengapresiasi segala bentuk penilaian yang diberikan. Atas bantuan dan kesediaan Ibu untuk mengisi lembar validasi ini kami ucapkan terimakasih.

B. Identitas Ahli Materi

Nama : Nuril Nuzulia, M.Pd.I
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Pengisian.

Dimohon kesediaan Ibu untuk memberikan tanggapan/penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar kuisisioner berikut dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala :

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup Baik
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

D. Lembar Penilaian Oleh Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kualitas Media	Bahan yang dipakai dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama					✓
2.	Tampilan Media	Kejelasan identitas media pembelajaran					✓
		Ketepatan pemilihan jenis <i>font</i> /huruf agar mudah dibaca				✓	
		Ketepatan pemilihan ukuran huruf agar mudah dibaca					✓
		Ketepatan pemilihan warna huruf agar mudah dibaca					✓
		Ketepatan pemilihan warna latar belakang (<i>background</i>)					✓
		Ketepatan tata letak tulisan dan gambar				✓	
3.	Desain isi	Media smart box memiliki desain yang menarik					✓
		Media mendukung peserta didik dalam memahami materi					✓
		Media meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik				✓	

E. Komentar/Saran

Sangat rekomendasi dan sesuai dengan karakter peserta didik kelas rendah

F. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk diujicobakan
2. Layak untuk diujicobakan dengan perbaikan
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Malang, 2 Mei 2024

Validator Media
Nuril Nubulia

Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTISI PEMBELAJARAN

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Smart Box</i> Pada Materi Simetri Putar Bangun Datar Kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu
Peneliti	: Ayu Na'imatul Muflikhah
Institusi	: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran *smart box* pada materi simetri putar bangun datar, maka peneliti bermaksud untuk mengadakan penilaian pada media pembelajaran tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dibawah ini sebagai praktisi pembelajaran. Tujuan pengisian angket ini adalah mengetahui kesesuaian media pada pembelajaran sehingga layak digunakan. Kami akan sangat menghormati dan mengapresiasi segala bentuk penilaian yang diberikan. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini kami ucapkan terimakasih.

B. Identitas Ahli Materi

Nama : M Zulwi Zulkarnain, S Pd
Instansi : MI Iskandar Sulaiman

C. Petunjuk Pengisian:

Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanggapan/penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar kuisioner berikut dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala :

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup Baik
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

D. Lembar Penilaian Oleh Praktisi Pembelajaran

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan kompetensi dasar.				✓	
2.	Materi yang disajikan dalam media sesuai tujuan pembelajaran.					✓
3.	Tampilan media <i>smart box</i> menarik untuk dipelajari peserta didik.					✓
4.	Media <i>smart box</i> sesuai dengan karakteristik siswa					✓
5.	Petunjuk penggunaan media pada buku pedoman media disajikan dengan jelas.				✓	
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik.					✓
7.	Media <i>smart box</i> memudahkan penyampaian materi simetri putar.					✓
8.	Media <i>smart box</i> membantu peserta didik dalam memahami materi simetri putar.					✓
9.	Media <i>smart box</i> dapat menarik minat peserta didik dalam belajar.					✓
10.	Media <i>smart box</i> memberikan kesan yang menyenangkan dalam pembelajaran materi simetri putar.					✓

E. Komentor/Saran

Materi yang disampaikan sesuai dengan pelajaran matematika materi simetri putar bangun datar. Dan Media yang digunakan membuat peserta didik aktif dengan adanya contoh dan banyaknya soal atau game sesuai dengan materi. Warna dan Media kurang bervariasi dan ukuran tulisannya sebaiknya di besarkan.

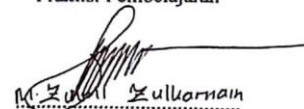
F. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan :

1. Layak untuk diujicobakan
2. Layak untuk diujicobakan dengan perbaikan
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Malang, 22.11.2024

Praktisi Pembelajaran


M. Zulki Sulharnain

Lampiran 7 Hasil Angket Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN

Nama : aysha annindita kabani
 No. Absen : 05

Petunjuk

1. Isilah nama dan nomor absen pada kotak jawaban yang disediakan.
2. Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai pendapatmu
3. Berilah tanda centang (✓) pada pilihanmu untuk masing-masing jawaban.

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1.	Apakah kalian menyukai tampilan media <i>smart box</i> ?	✓	
2.	Apakah kalian menyukai bentuk media pembelajaran <i>smart box</i> ?	✓	
3.	Apakah kalian menyukai gambar pada media pembelajaran <i>smart box</i> ?	✓	
4.	Apakah kalian menyukai warna dalam media pembelajaran <i>smart box</i> ?		✓
5.	Apakah media <i>smart box</i> membantu kalian untuk lebih mudah dalam memahami materi?	✓	
6.	Apakah kegiatan belajar menggunakan media <i>smart box</i> terasa menyenangkan?	✓	
7.	Apakah media <i>smart box</i> membuat kalian menjadi lebih semangat belajar?	✓	
8.	Apakah media <i>smart box</i> membuat kalian berkeinginan untuk terus menggunakannya?	✓	

Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian



Pelaksanaan pembelajaran menggunakan media *smart box*



Pengisian angket respon oleh peserta didik



Penyerahan Media pembelajaran *smart box* kepada kepala sekolah MI Iskandar
Sulaiman Kota Batu

RIWAYAT HIDUP



Nama : Ayu Na'imatul Muflikhah
NIM : 200103110047
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 15 November 2001
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Tahun Masuk : 2020
Alamat : Dusun Karangjuwet, RT 37 RW 09, Desa
Donowarih, Kecamatan Karangploso, Kabupaten
Malang
No. Telp : 085850360477
Email : ayunaim.an328@gmail.com