

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI
ROTASI DAN REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH
SYAFI'YAH PANCAKARYA AJUNG JEMBER**

SKRIPSI



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R**

Oleh:

Ufi Al Magh Firoh
NIM : T20194147

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SHIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI
ROTASI DAN REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH
SYAFI'YAH PANCAKARYA AJUNG JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Oleh :

Ufi Al Magh Firoh
NIM : T20194147

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SHIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI
ROTASI DAN REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH
SYAFI'YAH PANCAKARYA AJUNG JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh :

Ufi Al Magh Firoh
NIM : T20194147

Disetujui Pembimbing



Erfan Efendi, M.Pd.I.
NUP. 2016036

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI
ROTASI DAN REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH
SYAFI'YAH PANCAKARYA AJUNG JEMBER**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam Dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Hari : Jumat
Tanggal : 23 Juni 2023

Tim Penguji

Ketua



Dr. Rif'an Humaidi, M.Pd.I
NIP. 197905312006041016

Sekretaris



M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd
NIP. 199210132019031006

Anggota :

1. Dr. H. Shoni Rahmatullah Amrozi, M.Pd.I.
2. Erfan Efendi, M.Pd.I.



Menyetujui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.
NIP. 19640511999032001

MOTTO

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولَى الْأَلْبَابِ

Artinya: Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (Q.S. Al- Imron: 190)*



* Kementerian Agama RI, Qur'an Kemenag, (Jakarta: Lajnah Pentashihah Mushaf Al-Qur'an, 2022), 75

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, yang maha pengasih lagi maha penyayang dan Sholawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Rasa syukur saya karena telah memberikan kemudahan hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga skripsi ini mendapatkan Ridho-Nya. Saya persembahkan karya ini kepada orang yang saya sayangi dan kasihi:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Narwoto dan Ibu Juwariyah. Terimakasih atas do'a dan dukungannya serta kasih sayang yang tulus, yang telah mendidik dan membimbing saya mulai dari kecil hingga saya dapat menempuh pendidikan di bangku kuliah ini. Semoga beliau selalu diberikan kesehatan dan umur yang barokah, Aamin.
2. Adik kandung saya, Ma'isyatul Imaroh. Terimakasih sudah memberi dukungan serta do'a yang tulus. Semoga senantiasa diberikan kesehatan dan umur yang barokah, Aamin.
3. Paklek dan Bulek saya, Mahfudz dan Maryam. Terimakasih sudah memberi dukungan serta do'a yang tulus dan sudah menjaga saya selama kuliah di Jember. Semoga senantiasa diberikan kesehatan dan umur yang barokah, Aamiin.

ABSTRAK

Ufi Al Magh Firoh 2023: “*Pengembangan Alat Peraga 3D Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI MI Salafiyah Syafi’iyah Pancakarya Ajung Jember.*”

Kata kunci : Pengembangan Alat Peraga 3D, Materi Rotasi dan Revolusi Bumi.

Pengembangan alat peraga 3d merupakan proses menciptakan atau mengembangkan suatu alat peraga yang dapat dilihat dari segala arah yang mempunyai bentuk seperti benda aslinya yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan memberikan stimulus kepada peserta didik terhadap pembelajaran. Penelitian pengembangan Alat Peraga 3D ini dilakukan untuk mengembangkan suatu alat peraga agar dapat digunakan pada pembelajaran tematik muatan IPA. Pada penelitian ini peneliti memilih materi Rotasi dan Revolusi Bumi di kelas VI MI Salafiyah Syafi’iyah Pancakarya. Alat Peraga 3D dapat digunakan sebagai alat peraga 3D untuk memperdalam pengetahuan peserta didik tentang rotasi dan revolusi bumi.

Penelitian pengembangan Alat Peraga 3D ini bertujuan untuk 1) Mengetahui kelayakan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi kelas VI MI Salafiyah Syafi’iyah Pancakarya. 2) Mengetahui keefektifan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi kelas VI MI Salafiyah Syafi’iyah Pancakarya.

Penelitian ini adalah penelitian *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi’iyah Pancakarya yang berjumlah 27 peserta didik. Produk akhir dari pengembangan ini adalah Alat Peraga 3D. Pengembangan Alat Peraga 3D ini divalidasi oleh 3 validator yaitu validasi ahli media, validasi ahli materi, dan validasi ahli pembelajaran.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tingkat validasi Alat Peraga 3D dengan rata-rata prosentasi sebesar 91% yang artinya Alat Peraga 3D dikategorikan sangat valid. Data keefektifan diperoleh dari hasil belajar peserta didik menggunakan *pretest*, *posttest* dan angket respon peserta didik. data yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan, rata-rata nilai *pretest* hasil belajar pada kelas VI adalah 55. Sedangkan setelah diberikan perlakuan, rata-rata nilai *posttest* hasil belajar adalah 88,1. Hal ini menunjukkan bahwa Alat Peraga 3D dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VI. Sedangkan analisis respon peserta didik diukur dengan menggunakan angket respon peserta didik terhadap Alat Peraga 3D. Hasil rata-rata respon peserta didik menunjukkan bahwa Alat Peraga 3D mendapatkan respon yang sangat baik dari peserta didik dengan prosentase rata-rata 92%. Hasil peningkatan belajar peserta didik menggunakan Alat Peraga 3D diketahui dan diperoleh menggunakan penghitungan *N-Gain Score* dengan menunjukkan rata-rata peningkatan hasil belajar sebesar 72% dan dikategorikan cukup efektif.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena adanya dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE, MM, selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan segala fasilitas guna membantu terselesaikannya skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian ini.
3. Bapak Dr. Rif'an Humaidi, M.Pd.I, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Agama Islam dan Bahasa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan ilmu serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Hartono, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
5. Bapak Erfan Efendi, M.Pd.I. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, inspirasi dan pengarahan sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik.

6. Segenap Dosen UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah bersedia memberikan ilmunya kepada penulis.
 7. Bapak Mukhibat, S.Pd. selaku Kepala Sekolah MI Salafiyah Syafi'iyah Ajung Jember yang telah memberikan izin penulis untuk melaksanakan penelitian.
 8. Ibu Azizah Rohmah, S.E. selaku wali kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah yang selalu membantu memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi selama peneliti melaksanakan penelitian.
 9. Siswa – Siswi kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah yang sudah bersedia menjadi subjek peneliti dalam penelitian ini.
 10. Terimakasih kepada Ana Tri Wahyuni, Lutfia Romadhoni, Titik Maulidiyah Ajeng Anggraini dan Qurrotua'yun yang selalu mensupport, selalu ada dan berjuang bersama-sama.
 11. Terimakasih seluruh teman-teman PGMI D4 19, yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Akhirnya segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah SWT.

Jember, 21 Juni 2023

Penulis

Ufi Al Magh Firoh

NIM. T20194147

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	7
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	7
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan.....	8
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	10
G. Definisi Istilah.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Penelitian Terdahulu	13
B. Kajian Teori.....	20

BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	29
A. Model Penelitian dan Pengembangan	29
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	31
C. Uji Coba Produk.....	36
1. Desain Uji Coba	36
2. Subjek Uji Coba	36
3. Jenis Data	38
4. Instrumen Pengumpulan Data	39
5. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	55
A. Profil Sekolah.....	55
B. Penyajian Data Uji Coba.....	56
C. Analisis Data.....	78
D. Revisi Produk.....	83
BAB V KAJIAN PRODUK DAN SARAN	85
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	85
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	91
C. Kesimpulan	92
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu	18
Tabel 3.1 Kompetensi inti dan kompetensi dasar	32
Tabel 3.2 Angket penilaian ahli media	41
Tabel 3.3 Angket penilaian ahli materi	42
Tabel 3.4 Angket penilaian ahli pembelajaran.....	42
Tabel 3.5 Angket penilaian respon peserta didik	43
Tabel 3.6 Kategori skor penilaian skala likert	50
Tabel 3.7 Kriteria kevalidan.....	51
Tabel 3.8 Kriteria keefektifan	52
Table 3.9 Kriteria Gain score	53
Tabel 3.10 Kategori tafsiran efektivitas Gain	54
Tabel 4.1 Validasi media.....	68
Table 4.2 Validasi Materi.....	70
Tabel 4.3 Validasi pembelajaran.....	71
Tabel 4.4 Hasil pretest kelas VI	76
Tabel 4.5 Hasil posttest Kelas VI.....	77
Tabel 4.6 Hasil validasi.....	79
Tabel 4.7 Uji normalisasi N Gain	80
Tabel 4.8 Hasil respon peserta didik	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Desain alat peraga 3d	60
Gambar 4.2 Pembuatan alas box alat peraga 3d	62
Gambar 4.3 Melukis elemen luar angkasa	63
Gambar 4.4 Pembuatan planet	64
Gambar 4.5 Pembuatan lintasan orbit	65
Gambar 4.6 Proses merakit dynamo	65
Gambar 4.7 Menyusun planet pada lintasan	66
Gambar 4.8 Menempelkan planet lain	67
Gambar 4.9 Menempelkan materi di sisi luar	67
Gambar 4.10 Peserta didik mengerjakan soal pretest	73
Gambar 4.11 Proses penyampaian materi menggunakan media	73
Gambar 4.12 Proses uji coba produk	74
Gambar 4.13 Diagram peningkatan hasil belajar	81
Gambar 4.14 Produk yang direvisi	83
Gambar 4.15 Desain buku panduan media dan materi	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan yang sangat signifikan terhadap berbagai dimensi kehidupan manusia, baik dalam ekonomi, sosial, budaya, maupun pendidikan.¹ Oleh karena itu agar pendidikan tidak tertinggal dari perkembangan iptek tersebut, perlu adanya penyesuaian terutama pada penyusaian yang berkaitan dengan faktor pembelajaran sekolah. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.²

Menurut UU Sisdiknas No. 20 tahun 2003 pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan.³ Pembelajaran sebagai proses kegiatan belajar mengajar untuk mengembangkan kreatifitas berpikir peserta didik yang dapat meingkatkan pengetahuan peserta didik, serta dapat menggunakan

¹ Abdul wahid, "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan prestasi Belajar," *Istiqra* 5, no. meningkatkan prestasi (2018): 173–179.

² Moh Suardi, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 07.

³ Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat (20).

pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pembelajaran.

Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran yaitu pada media pembelajaran. Dengan kualitas pembelajaran yang baik maka memerlukan berbagai upaya untuk mewujudkannya. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memenuhi fasilitas pendukung pembelajaran, salah satunya penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu mengajar yang berguna untuk menunjang terhadap proses pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran proses belajar mengajar menjadi mudah dan menarik sehingga peserta didik dapat mengerti dan memahami pelajaran dengan mudah, efisiensi belajar peserta didik dapat meningkat karena sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta membantu konsentrasi belajar peserta didik karena media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.⁴

Media pembelajaran yang digunakan oleh seorang pendidik harus sesuai dengan kemampuan peserta didik sehingga dapat memahami media yang digunakan atau harus memilih, menentukan, dan menyesuaikan media secara tepat serta sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Dalam pemilihan media pun harus yang menarik perhatian peserta didik agar semangat dan berkeinginan untuk belajar sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan baik serta peserta didik tidak jenuh

⁴ Nurrita, 'Kata Kunci : Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa', Misykat, 03 (2018), 171-87. <https://dx.doi.org/10.33511/misykat.v3i1.52>

ketika proses belajar mengajar. Maka dari itu pemilihan, pemanfaatan dan penggunaan media pembelajaran sangat penting untuk diketahui dan dipahami guna untuk meningkatkan keterampilan dan kepehaman peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran sangat diperlukan.

Sejalan dengan hal tersebut, dasar penggunaan media pembelajaran juga dapat ditemukan dalam Al-Qur'an Surah An-Nahl ayat 44, yaitu:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ
وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya:Keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Kami turunkan kepadamu Al-Qur'an, agar kamu menerangkan kepada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan. (Q.S. An-Nahl: 44).⁵

Dari ayat di atas Allah memberikan gambaran bahwa turunya Al-Qur'an kepada kita sebagai tanbihat (peringat) bagi kita umat manusia supaya kita memberikan kabar kepada orang lain tentang apa yang telah diturunkan Allah kepada kita, berupa hukum, syari'at dan menjelaskan hukum-hukum yang terasa.⁶

Di zaman sekarang banyak media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satunya dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam ketika menggunakan media maka peserta didik akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Pembelajaran IPA

⁵ Kementerian Agama RI, Qur'an Kemenag, (Jakarta : Lajnah Pentashihah Mushaf AlQur'an, 2022), 273

⁶ Gunawan Gunawan and Selamat Pasaribu, "Alat Dan Media Pembelajaran Dalam Perspektif Tafsir Al-Misbah," *Fikroh: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam* 15, no. 1 (2022): 86–106. <https://doi.org/10.37812/fikroh.v15i1.312>

merupakan suatu proses belajar yang mengkaji suatu fakta yang ada disekitar lingkungan melalui proses penemuan, analisis dan eksperimen dengan fakta ilmiah untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan alam.⁷

Pada dasarnya materi-materi IPA selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang bermanfaat bagi peserta didik digunakan untuk mempelajari lingkungan dan alam sekitar. Di dalam Pembelajaran IPA sangat dibutuhkan suatu media atau alat peraga untuk memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik sekolah dasar terkait materi yang sukar dipahami, salah satunya pada materi rotasi dan revolusi bumi. Materi pada pembelajaran IPA sangat beragam, beberapa materi dapat dipraktekkan langsung di dalam kelas dan beberapa materi hanya dapat dibayangkan oleh peserta didik. Materi rotasi dan revolusi bumi merupakan materi yang bersifat abstrak, sehingga membutuhkan suatu media atau alat peraga yang dapat menunjang pembelajaran dan dapat membuat peserta didik merasakan secara langsung bagaimana bentuk dan proses rotasi dan revolusi bumi itu sendiri sehingga dapat merangsang imajinasi dan kreativitas peserta didik.

Dengan adanya media atau alat peraga inilah peserta didik tidak perlu ke luar angkasa untuk mengamati rotasi dan revolusi bumi sehingga dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dan dengan media konkret

⁷ Irjan, "Optimalisasi Proses Dan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Pada Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI)". *Jurnal Madrasah* (2018). 01 (02). 2-3
<https://doi.org/10.18860/jt.v1i1.1853>

ini peserta didik akan mendapatkan pengalaman nyata sesuai dengan karakteristik anak usia sekolah dasar. Sehingga, untuk memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran IPA maka diperlukan pengembangan media pembelajaran yang diupayakan sebaik mungkin.

Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 31 Januari 2023 di MI Salafiyah Syafi'iyah kelas VI. Bahwa dalam kegiatan pembelajaran di MI Salafiyah Syafi'iyah kelas VI metode pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah metode ceramah, tanya jawab dan diskusi. Serta dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan model konvensional, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik merasa bosan dan jenuh.⁸ Selain itu dalam penggunaan media pembelajaran masih konvensional, hal ini didasarkan pada wawancara dengan guru kelas VI atas Ibu Azizah Rohmah menyatakan:

“Penggunaan media pembelajaran disini masih terbatas. Salah satunya pada pembelajarn IPA yang hanya berpacu pada buku dan gambar-gambar. Seperti halnya pada materi sistem tata surya dimana siswa harus menghayal tentang bagaimana bentuk bumi dan bagaimana bumi bisa berputar sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi”⁹

Media pembelajaran di MI Syalafiyah Syafi'iyah terbilang masih konvensional, Terlebih pada pembelajran IPA dimana materinya berkaitan dengan alam sekitar yang menggunakan fakta ilmiah dan membutuhkan pengamatan. Salah satunya pada materi rotasi dan revolusi bumi yang sulit untuk dipahami peserta didik karena berkaitan dengan luar angkasa, maka

⁸ Observasi di MI Salafiyah Syafi'iyah, 31 Januari 2023

⁹ Azizah Rohmah, diwawancara oleh penulis, Jember, 31 Januari 2023

diperlukannya penggunaan media atau alat peraga yang sesuai dengan standar kompetensi dan karakteristik peserta didik serta mudah dipahami oleh peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi rotasi dan revolusi bumi yaitu alat peraga 3D.

Alat peraga 3D yang dikembangkan peneliti merupakan media pembelajaran atau alat peraga berbentuk box yang terbuat dari triplek yang didalamnya terdapat peraga untuk perputaran rotasi dan revolusi bumi secara otomatis menggunakan dinamo dan terdapat beberapa miniatur planet seolah-olah di luar angkasa. Alat peraga 3D ini digunakan dengan cara menekan tombol on/off, sehingga lintasan yang ada pada orbit bumi bisa berputar secara otomatis. Dengan demikian, peserta didik dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mudah untuk memahami materi.

Berdasarkan uraian dan penjelasan yang terdapat pada latar belakang penelitian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait dengan **“Pengembangan Alat Peraga 3D pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI MI Syalafiyah Syafi’iyah Pancakarya Ajung Jember”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan pengembangan Alat Peraga 3D pada pembelajaran IPA Rotasi dan Revolusi Bumi kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Syalafiyah Syafi’iyah?

2. Bagaimana efektifitas pengembangan Alat Peraga 3D pada pembelajaran IPA Rotasi dan Revolusi Bumi kelas VI di MI Syalafiyah Syafi'iyah?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mengetahui kelayakan Alat Peraga 3D pada pembelajaran IPA Rotasi dan Revolusi Bumi kelas VI di MI Syalafiyah Syafi'iyah.
2. Untuk mengetahui keefektifan pengembangan Alat Peraga 3D pada pembelajaran IPA Rotasi dan Revolusi Bumi kelas VI di MI Syalafiyah Syafi'iyah.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan berupa Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Alat Peraga 3D ini terbuat dari triplek yang dibentuk box dengan panjang 42 cm, lebar 42 cm dan tinggi 26 cm.
2. Alat Peraga 3D ini berbentuk box yang mana didalamnya terdapat peraga lintasan orbit pada matahari, bumi dan bulan untuk rotasi dan revolusi serta beberapa ukuran bola yang berbeda digunakan sebagai planet-planet untuk hiasan agar terlihat seperti diluar angkasa.
3. Alat Peraga 3D dilengkapi dengan dinamo pada lintasan matahari, bumi dan bulan agar bisa berputar sendiri.
4. Alat Peraga 3D ini diperuntukkan bagi guru kelas sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar. dan dapat membantu meningkatkan

hasil belajar peserta didik dengan belajar sambil bermain, sehingga belajara akan menjadi menyenangkan.

5. Alat Peraga 3D ini ditunjukkan kepada peserta didik khususnya kelas VI Madrasah Ibtidaiyah.
6. Alat peraga ini berkaitan dengan Tema 8 “Bumiku” muatan IPA tentang rotasi dan revolusi bumi.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Alat Peraga 3D ini diharapkan menjadi fasilitator yang berperan menjadi sumber belajar dan peserta didik dapat belajar secara mandiri di sekolah maupun di rumah. Dengan demikian, pentingnya penelitian dan pengembangan media pembelajaran sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan mampu menyampaikan kontribusi akademis dalam upaya peningkatan dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada pembelajaran IPA.

2. Manfaat Praktis

Dilihat dari segi praktis, penelitian ini memberikan manfaat antara lain:

a. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan media belajar yang dapat menarik perhatian peserta didik sehingga dapat

meningkatkan minat belajar dan semangat dalam proses pembelajaran. Dengan alat peraga 3d peserta didik juga lebih mudah dalam memahami materi rotasi dan revolusi bumi karena dengan media ini peserta didik mendapatkan pengalaman baru dan nyata.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan tambahan guru dalam membuat media pembelajaran yang kreatif dan memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan sebagai masukan atau saran dan evaluasi untuk menentukan kebijakan dalam meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, alat peraga lainnya yang lebih menarik dan kreatif.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengalaman baru untuk mengembangkan media pembelajaran dan menambah wawasan, kreativitas dalam pengembangan media.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi:

- a. Alat Peraga 3D dapat memberikan penjelasan dan pengalaman secara nyata bagi peserta didik dengan objek yang nyata pada materi rotasi dan revolusi bumi.
- b. Alat Peraga 3D ini berisi lintasan orbit yang digunakan sebagai peraga materi rotasi dan revolusi bumi serta terdapat beberapa ukuran bola yang berbeda sebagai planet-planet untuk menunjang produk.
- c. Penggunaan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi akan membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran.

2. Keterbatasan pengembangan

- a. Penelitian ini terbatas produk yang dihasilkan berupa Alat Peraga 3D.
- b. Produk pengembangan Alat Peraga 3D hanya terbatas pada pembelajaran tematik kelas VI tema 8 “bumiku” muatan IPA tentang rotasi dan revolusi bumi.
- c. Subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya Ajung.

G. Defini Istilah

1. Pengembangan Alat Peraga 3D

Pengembangan adalah suatu proses untuk menciptakan produk baru atau mengembangkan suatu produk yang sudah ada sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan yang lebih baik.

Alat peraga tiga dimensi merupakan suatu alat peraga atau media pembelajaran yang dapat dilihat dari arah pandang mana saja dan mempunyai dimensi panjang, lebar dan tinggi. Alat peraga ini merupakan media pembelajaran yang berwujud sebagai benda tiruan yang menirukan benda aslinya dalam bentuk tiga dimensi.

Dapat disimpulkan bahwa pengembangan alat peraga 3d merupakan proses menciptakan atau mengembangkan suatu alat peraga yang dapat dilihat dari segala arah dan mempunyai bentuk seperti benda aslinya.

2. Materi Rotasi dan Revolusi Bumi

Rotasi dan revolusi bumi merupakan salah satu materi yang terdapat pada pembelajaran tematik tema 8 “bumiku” muatan IPA kelas VI Madrasah Ibtidaiyah. Pada dasarnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu pengetahuan dalam pendidikan yang membahas tentang alam yang ada di sekitar berdasarkan fakta ilmiah.

Materi rotasi dan revolusi bumi merupakan materi yang abstrak dan membutuhkan pengamatan, sehingga peserta didik sulit untuk memahaminya. Oleh karena itu, membutuhkan media atau alat peraga untuk menunjang dalam kegiatan pembelajaran. Rotasi bumi dapat diartikan sebagai perputaan bumi pada porosnya. Bumi berputar pada porosnya membutuhkan waktu 24 jam atau 1 hari. Sedangkan revolusi bumi adalah peredaran bumi mengelilingi matahari. Untuk satu kali revolusi, bumi membutuhkan waktu kurang lebih 365 hari. Dengan demikian penggunaan media diperlukan karena dengan media siswa tidak perlu ke luar angkasa untuk mengamati rotasi dan revolusi bumi sehingga dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dan dengan media yang konkret siswa akan mendapatkan pengalaman nyata sesuai dengan karakteristik anak usia sekolah dasar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini berisi hasil kajian pustaka yang menghubungkan kerangka acuan komprehensif mengenai konsep, prinsip, atau teori yang digunakan sebagai landasan dalam memecahkan masalah yang dihadapi atau dalam mengembangkan produk yang diharapkan. Kerangka acuan disusun berdasarkan kajian berbagai aspek teoritis dan empiris yang terikat dengan permasalahan dan upaya yang akan ditempuh untuk memecahkannya.¹⁰ Penelitian terdahulu berguna untuk mengetahui bahwa eksplorasi yang akan diselesaikan oleh peneliti belum pernah selesai oleh para penulis terdahulu.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

- a. Skripsi yang ditulis oleh Dalilatud Diana pada tahun 2021 yang berjudul “Pengembangan Alat Peraga 3D Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTS”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research & Development (R&D)* dengan menggunakan model yang diadopsi oleh Thiagarajan, yaitu 4D yang memiliki empat (4) alur tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*).

¹⁰ Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, (Jember : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021),45.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa alat peraga ini layak digunakan dengan kategori valid dan sangat baik. Hal ini didasarkan pada persentase kelayakan alat peraga oleh ahli materi dengan persentase kelayakan sebesar 88,33%, penilaian oleh ahli media dengan persentase kelayakan sebesar 95,55%, dan penilaian dari respon siswa diperoleh persentase kemenarikan sebesar 90,98%.¹¹

Ada perbedaan dan persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Adapun persamaannya yaitu mengembangkan alat peraga 3D dengan metode penelitian pengembangan. Adapun perbedaannya terletak pada subjek penelitian tersebut di kelas VII dan materi yang digunakan serta model penelitian tersebut menggunakan model yang diadopsi oleh Thiagarajan, sedangkan pada penelitian ini subjek yang digunakan yaitu kelas VI dengan materi rotasi dan revolusi serta menggunakan model ADDIE.

- b. Skripsi yang ditulis oleh Elza Yoga Andrea tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Media Kotak Ajaib Berbasis Diorama dalam Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Pada Siswa Tunagrahita SDN Mojokerto 01 Batu”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk media pembelajaran berupa media Kotak Ajaib Berbasis Diorama Dalam Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Pada Siswa Tunagrahita

¹¹ Dalilatud Diana, “PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI TATA SURYA KELAS VII SMP / MTs” (2021).

dari jenis media empat dimensi dan untuk mengetahui tingkat kelayakkan produk melalui tahap validasi beberapa ahli dan uji coba produk. Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi oleh Tagueh. Model ini terdiri dari 5 tahap pengembangan, yaitu analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, evaluasi.

Hasil penelitian pada tahap validasi ahli media pembelajaran menunjukkan bahwa desain produk media pembelajaran kotak ajaib berbasis diorama menunjukkan persentase 78,5% dengan kriteria valid. Hasil yang diperoleh dari ahli materi menunjukkan persentase 84,3% dengan kriteria , sedangkan hasil yang diperoleh dari ahli pembelajaran inklusi menunjukkan persentase 85% dengan kriteria sangat valid. Selain itu, hasil uji coba kepada siswa tunagrahita kelas 6 inklusi SDN Mojorejo 01 Batu menunjukkan kriteria sangat valid dengan persentase hasil sebesar 95%.¹²

Ada perbedaan dan persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Adapun persamaannya yaitu menggunakan model pengembangan ADDIE. Adapun perbedaannya terletak pada subjek penelitian, yaitu pada penelitian tersebut

¹² Elza Yoga Andrea, Pengembangan Media Kotak Ajaib Berbasis Diorama Dalam Pembelajaran Ipa Materi Sistem Tata Surya Pada Siswa Tunagrahita Sdn Mojorejo 01 Batu, 2020.

dirancang untuk anak berkebutuhan khusus sedangkan pada penelitian ini untuk kelas VI.

- c. Skripsi yang ditulis oleh Mau'na Muhammad Mahri pada tahun 2019 yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Secret Box Earth's Rotation and Revolution". Media ini didirikan berdasarkan analisis kebutuhan dan karakteristik siswa. Media "Kotak Rahasia Rotasi dan Revolusi Bumi" berupa kotak rahasia yang terbuat dari kayu yang dapat dipamerkan sebagai alat untuk membantu proses pembelajaran oleh siswa sehingga semua ornamen yang ada di media ini merupakan replika.

Hasil validasi ahli materi dan ahli media yang masing-masing memperoleh nilai persentase 97,2% dari validator materi dan 91,6% dari validator media. Penggunaan media "Kotak Rahasia Rotasi dan Revolusi Bumi" mendapatkan respon yang sangat baik dengan hasil angket respon siswa dan guru yang mendapatkan nilai 93% untuk respon siswa dan 96,8% untuk respon guru sehingga "Rahasia Media Rotasi dan Revolusi Bumi Kotak dapat dikatakan menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil uji coba media "Kotak Rahasia Rotasi dan Revolusi Bumi" pada tema Bumi dan Alam Semesta 8 pada materi rotasi dan revolusi bumi di SDN Mojolangu 5 Malang memperoleh skor rata-rata 91,77 dan persentase 91,77%.¹³

¹³ MAUNAM MAHRI, "Pengembangan Media Pembelajaran 'Secret Box Earth'S Rotation and Revolution' Pada Kelas Iii Sd" (2019), <http://eprints.umm.ac.id/53555/>.

Ada perbedaan dan persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Adapun persamaannya yaitu model penelitian menggunakan ADDIE dan materi yang digunakan yaitu rotasi dan revolusi bumi. Adapun perbedaannya terletak pada subjek penelitian, pada penelitian tersebut dilakukan pada kelas III sedangkan pada penelitian ini menggunakan subjek kelas VI.

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Alis Martina, Edi Hendri Mulyana, dan Taopik Rahman pada tahun 2021 yang berjudul “Pengembangan Media Kotak Siang Malam (KOSIMA) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun”. Metode penelitian yang digunakan yaitu pengembangan dengan desain *Educational Design Research (EDR)* karya McKenney dan Reeves.

Prosedur penelitian EDR terdapat 3 tahap utama yaitu, tahap Analisis dan Eksplorasi (*Analysis and Exploration*); tahap Desain dan Konstruksi (*Design and Construction*); dan tahap Evaluasi dan Refleksi (*Evaluation and Reflection*). Berdasarkan hasil analisis dari data uji coba produk, media Kotak Siang Malam untuk memfasilitasi kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun ini telah berhasil dikembangkan dan layak digunakan dalam pembelajaran di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).¹⁴

¹⁴ Alis Martina et al., “Pengembangan Media Kotak Siang Malam (Kosima) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun,” *Desember* 5, no. 2 (2021): 219–228. <https://doi.org/10.17509/jpa.v5i2.40745>

Ada perbedaan dan persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Adapun persamaannya yaitu termasuk penelitian pengembangan. Adapun perbedaannya terletak pada metode penelitian yang digunakan pada penelitian tersebut yaitu model EDR oleh McKenney dan Reeves sedangkan pada penelitian ini menggunakan model ADDIE.

Tabel 2.1

Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu

No	Nama	Judul, Tahun	Persamaan	Perbedaan
1.	Dalilatud Diana	Pengembangan Alat Peraga 3D Pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/MTS, 2021	1) Penelitian pengembangan 2) Media yang dikembangkan	1) Menggunakan model penelitian oleh Thiagarajan yaitu 4DP 2) Penelitian di kelas VII SMP/MTS
2.	Elza Yoga Andre	Pengembangan Media Kotak Ajaib Berbasis Diorama Dalam Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Pada Siswa Tunagrahita SDN Mojokerto 01 Batu, 2020	1) Penelitian pengembangan 2) Model pengembangan menggunakan ADDIE	1) Media berbasis Diorama 2) Media pembelajaran dirancang bagi anak berkebutuhan khusus
3.	Mau'na Muhammad Mahri	Pengembangan Media Pembelajaran " <i>Scret Box Earth's Rotation and</i>	1) Penelitian pengembangan 2) Menggunakan model pengembangan	1) Materi yang digunakan untuk kelas III

		<i>Revolution”</i> Pada Kelas III SD, 2019	n ADDIE 3) Materi tentang rotasi dan revolusi bumi	
4.	Alis Martina, Edi Hendri Mulyana, dan Taopik Rahman	Pengembangan Media Kotak Siang Malam (KOSIMA) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Anak Usia 5-6 Tahun, 2021	1) Penelitian pengembangan	1) Menggunakan metode penelitian EDR oleh McKenney dan Reeves 2) Penelitian pada anak 5-6 Tahun

Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevann dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Pengembangan Alat Peraga 3D Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI MI Syalafiyah Syafi’iyah Pancakarya Ajung Jember”. Terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Perbedaannya terletak pada kelas yang dijadikan sebagai penelitian. Selain itu desain alat peraga yang peneliti juga berbeda dengan peneliti sebelumnya. Alat peraga 3D yang peneliti kembangkan menggunakan dinamo sehingga pada proses rotasi dan revolusi bumi bisa berputar sendiri. Serta dilengkapi dengan buku panduan penggunaan media maupun materi yang dilengkapi dengan barcode agar peserta didik bisa meng-akses barcode pada bukupanduan untuk menambah wawasan.

B. Kajian Teori

1. Pengembangan Alat Peraga 3D

a. Pengertian Pengembangan Alat Peraga 3D

Pengembangan secara umum berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi) dan perubahan secara bertahap.¹⁵ Menurut Seels & Richey, “*Development is the process of translating the design specifications into physical form*”. Pengembangan merupakan proses peralihan atau penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisiknya. Dalam hal ini, akhir dari proses pengembangan akan menghasilkan sebuah produk, di mana sebelum proses pembuatan produk tersebut diawali dengan proses pembuatan desain.¹⁶

Dengan demikian, pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk.

¹⁵ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama, 2016), 280

¹⁶ Rosdiana Rosdiana, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer’, *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1.2 (2018), 87–100
<https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.95>

Alat peraga terdiri dari dua kata, yaitu “alat” dan “peraga” sehingga arti secara harfiah adalah alat yang digunakan untuk meperagakan sesuatu. Dalam media pembelajaran, ada pula istilah hand on materials yang diartikan sebagai material atau benda yang dapat dipegang.¹⁷ Pengertian alat peraga menurut R.M Soelarko adalah tiap-tiap benda yang dapat menjelaskan suatu ide, prinsip, gejala atau hukum alam. Apabila dalam proses belajar mengajar guru tidak menggunakan alat peraga, maka sulit bagi siswa untuk menyerap konsep-konsep pelajaran yang disampaikan guru sehingga berdampak pada kurangnya tingkat keberhasilan siswa dalam belajar.¹⁸ Sedangkan menurut A. Samana alat bantu pendidikan adalah alat-alat yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan bahan pengajaran. Alat bantu ini lebih sering disebut sebagai alat peraga karena berfungsi untuk membantu dan memperagakan sesuatu dalam proses pendidikan dan pengajaran.¹⁹ Menurut Azhar Arsyad alat peraga yaitu alat bantu dalam proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas.²⁰

Media tiga dimensi adalah kelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional, memiliki dimensi

¹⁷ Retno Ayu Kusumaningtyas, *UJI KOMPETENSI GURU*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 65.

¹⁸ R.M Soelarko, *Audio Visual Media Komunikasi Ilmiah Pendidikan Penerangan*, (Jakarta: Bina Cipta, 1995), 6.

¹⁹ A. Samana, *Sistem Pengajaran*, (Yogyakarta: Kanisius, 2001), hlm 21.

²⁰ Azhar Arsyad, *Media Pengajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1997), 06.

panjang, lebar, dan tinggi serta volume dan menempati ruang.²¹ Media tiga dimensi dapat dilihat dari berbagai arah dan sisi. Media tiga dimensi tidak hanya dapat dilihat saja tetapi juga dapat disentuh. Kelompok media ini dapat berwujud sebagai benda asli baik hidup maupun mati, dan dapat pula berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya. Benda asli ketika akan difungsikan sebagai media pembelajaran dapat dibawa langsung ke kelas, atau siswa sekelas dikerahkan langsung ke dunia sesungguhnya di mana benda asli itu berada. Apabila benda aslinya sulit untuk dibawa ke kelas atau kelas tidak memungkinkan dihadapkan langsung ke tempat dimana benda itu berada, maka benda tiruannya dapat pula berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif.²²

Alat peraga tiga dimensi merupakan media ajar yang tampilannya dapat diamati dari arah pandang mana saja dan mempunyai dimensi panjang, lebar, dan tinggi/tebal. Alat peraga ini berwujud sebagai benda tiruan yang mewakili aslinya, atau benda asli yang diawetkan dan dikemas dalam pandangan tiga dimensi.²³

Alat peraga tiga dimensi merupakan salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

²¹ Dedy Setyawan and Muhammad Fitriadi, "Penggunaan Media Tiga Dimensi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik," *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 2, no. 1 (2017): 28–34, <https://doi.org/10.33084/bitnet.v2i1.761>

²² Efinda Sari, Sumarno Sumarno, and Anggun Dwi Setya Putri, "Pengaruh Penggunaan Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pembelajaran Tematik," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3, no. 2 (2019): 150, <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i2.17761>

²³ Dyah Rini Indriyanti and Priyantini Widiyaningrum, "Evaluasi Kelayakan Alat Peraga Tiga Dimensi Yang Dihasilkan Pada Pelatihan Kewirausahaan," *Abdimas* 18, no. No. 2 (2014): 67–72. <https://doi.org/10.15294/abdimas.v18i2.5041>

Dapat disimpulkan bahwa pengembangan alat peraga tiga dimensi merupakan proses dalam mengembangkan atau menciptakan media atau alat peraga yang menyerupai benda aslinya dan dapat dilihat dari arah mana saja. Alat peraga ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Alat peraga tiga dimensi disini mengandung pengertian bahwa segala sesuatu yang masih abstrak, kemudian di konkretkan dengan menggunakan alat agar dapat dijangkau dengan pikiran yang sederhana dan dapat dilihat, dipandang, dan dirasakan.²⁴ Oleh karena itu, alat peraga berfungsi untuk memperagakan materi pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga peserta didik lebih memahami materi.

b. Tujuan Penggunaan Alat Peraga

Sebelum membuat alat peraga seorang guru harus merencanakan dan memilih alat peraga yang paling tepat untuk digunakan. Untuk itu perlu diperhatikan tujuan yang hendak dicapai dari penggunaan alat peraga tersebut agar efisiensi hasil belajar peserta didik dapat tercapai. Adapun tujuan dari alat peraga antara lain:²⁵

²⁴ Ani Anjarwati, *Bahan Ajar (Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran IPA)*, (Probolinggo: Universitas Panca Marga Probolinggo, 2020), 03

²⁵ Moh. Surya, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: IKIP Bandung, 1992), 75

- 1) Sebagai alat bantu dalam pendidikan
- 2) Untuk menimbulkan perhatian terhadap materi pelajaran
- 3) Untuk meningkatkan suatu pesan atau informasi
- 4) Untuk menanamkan tingkah laku atau kebiasaan yang baru
- 5) Untuk mengubah sikap atau persepsi peserta didik
- 6) Untuk mengubah pengetahuan, pendapat atau konsep-konsep.

Jika tujuannya itu rumit, maka mungkin diperlukan lebih dari satu alat peraga. Kemampuan menyampaikan pesan masing-masing alat peraga berbeda-beda. Alat peraga yang dipergunakan untuk meningkatkan pengetahuan akan berbeda dengan alat peraga yang dipergunakan untuk meningkatkan keterampilan.²⁶

c. Manfaat Alat Peraga

Adapun beberapa manfaat penggunaan alat peraga bagi peserta didik, diantaranya:²⁷

- 1) Memusatkan perhatian pada peserta didik
- 2) Mempermudah penguasaan materi pelajaran
- 3) Merangsang daya fikir dan nalar peserta didik
- 4) Meningkatkan daya imajinasi dan kreatifitas peserta didik

Sedangkan bagi guru, manfaatnya adalah sebagai berikut:

²⁶ Moh. Surya, *Psikologi Pendidikan*, 75

²⁷ Ani Anjarwati, *Bahan Ajar (Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran IPA)*, 8

- 1) Mempermudah penyampaian materi pelajaran yang bersifat abstrak
 - 2) Memperluas cakupan materi pelajaran
 - 3) Mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran
 - 4) Menciptakan suasana pembelajaran kondusif
- d. Fungsi dan Kegunaan

Fungsi dari alat peraga adalah memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat, sehingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang.²⁸ Adapun fungsi lain dari alat peraga yaitu: 1) Untuk membangkitkan minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. 2) untuk menyajikan materi ke dalam bentuk yang lebih konkrit, peserta didik pada tingkat yang lebih rendah akan lebih memahami dan mengerti apa yang diajarkan. 3) sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif. 4) untuk mempercepat proses pembelajaran (menangkap pengertian).²⁹

Oleh karena itu, alat peraga digunakan untuk merangsang pikiran peserta didik pada materi yang abstrak menjadi lebih jelas dalam proses pembelajaran.

²⁸ R.M Soelarko, *Audio Visual Media Kounkasi Ilmiah Pendidikan Penerangan*, 6

²⁹ Ani Anjarwati, *Bahan Ajar (Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran IPA)*, 7

e. Macam-macam alat peraga tiga dimensi

Dilihat dari segi wujudnya alat peraga tiga dimensi dapat dikelompokkan menjadi:³⁰

- 1) Alat peraga tiga dimensi benda asli, yaitu benda asli yang digunakan sebagai alat peraga seperti: Buah, bola, pohon dan lain sebagainya.
- 2) Alat peraga tiga dimensi tiruan, yaitu benda tiruan yang digunakan sebagai alat peraga tiga dimensi seperti: gambar, tiruan jantung manusia dari balon dan selang plastik, dan lain sebagainya.

2. Materi Rotasi dan Revolusi Bumi

Rotasi dan revolusi bumi merupakan salah satu materi yang ada pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada kelas VI Sekolah Dasar. IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam mempunyai tiga istilah yaitu “Ilmu”, “Pengetahuan”, dan “Alam”. Ilmu adalah pengetahuan yang ilmiah. Sifat ilmu dibedakan menjadi dua yaitu secara rasional artinya masuk akal, logis, atau dapat diterima akal sehat. Sedangkan objektif artinya sesuai dengan objeknya, kenyataannya, dan sesuai dengan pengamatan. Dapat diartikan bahwa IPA sebagai ilmu yang mempelajari tentang sebab dan akibat kejadian-kejadian yang ada di alam ini. Sedangkan pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui

³⁰ Raja Arifitriani, Penerapan Alat PeragaTiga Dimensi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang, (Pekanbaru, UIN Sultan Sarif Kasim Riau, 2010), 18

manusia seperti pengetahuan tentang agama, pendidikan, kesehatan ekonomi, politik, sosial dan alam sekitar. Pengetahuan alam berarti pengetahuan tentang alam semesta beserta isinya.³¹

Ilmu pengetahuan alam adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui observasi/pengamatan terhadap objek yang ada pada alam. Dan pembelajaran IPA dimaknai dengan suatu proses yang dilakukan oleh pengajar untuk mengajarkan dalam belajar Ilmu Pengetahuan Alam untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kognitif, afektif dan psikomotor.³²

Rotasi bumi adalah proses berputarnya bumi pada sumbu atau porosnya. Poros atau sumbu bumi adalah garis khayalan yang menghubungkan antara kutub utara dan kutub selatan. Posisi bumi tidaklah tegak lurus, melainkan sedikit miring. Kemiringan sumbu bumi terhadap bidang lintasannya sebesar 36,5 derajat. Sudut dan arah kemiringan sumbu bumi ini selalu tetap. Menurut para ilmuwan, bumi berputar karena adanya tumbukan benda-benda langit saat terbentuknya tata surya. Bumi mulai berputar setelah bertumbukan langsung dengan bulan dan tetap berputar hingga saat ini akibat adanya *gaya momentum*.³³

³¹ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), 22-23

³² Irjan. 2008. Optimalisasi Proses Dan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Pada Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI). Hal. 2-3

³³ Tim Sains Quadra et al, *Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas 6 Sekolah Dasar*, (Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan, 2007), Hal. 74

Waktu yang di butuhkan Bumi untuk menyelesaikan perputaran pada porosnya adalah 24 jam atau satu hari, inilah mengapa 1 hari terdiri atas 24 jam. Akibat dari rotasi bumi adalah (1) gerak semu harian dari matahari, (2) pergantian siang dan malam, (3) Perbedaan waktu antara tempat-tempat yang berbeda derajat busurnya. Pada saat berputar pada porosnya, sebagian sisi bumi menghadap Matahari dan sisi lainnya membelakangi Matahari. Sisi Bumi yang menghadap Matahari akan mengalami waktu siang atau sore. Sisi yang membelakangi Bumi akan mengalami waktu malam. Hal itu pun akan terjadi terus menerus, sehingga semua sisi Bumi mengalami siang dan malam secara bergantian.³⁴

Revolusi bumi adalah bumi berputar mengelilingi matahari. Bumi membutuhkan waktu kurang lebih 365 hari untuk satu kali revolusi. Bumi mengelilingi matahari dalam lintasan yang berbentuk elips (lonjong). Bentuk lintasan tersebut membuat jarak bumi ke matahari bervariasi, kadang-kadang dekat dan kadang-kadang jauh.³⁵ Akibat dari revolusi bumi yakni (1) pergantian/perubahan musim, (2) perubahan lamanya siang dan malam, (3) terlihatnya rasi bintang.

³⁴ MAUNAM MAHRI, 'Pengembangan Media Pembelajaran "Secret Box Earth'S Rotation and Revolution" Pada Kelas Iii Sd', 2019 <<http://eprints.umm.ac.id/53555/>>.

³⁵ Tim Sain Quadra, *Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas 6 Sekolah Dasar*, Hal. 76

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau sering dikenal *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan merupakan kajian sistematis tentang bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengembangkan / memproduksi rancangan tersebut, dan mengevaluasi keefektifan produk yang telah dihasilkan.³⁶ Penelitian dan pengembangan digunakan untuk menciptakan atau menghasilkan suatu produk yang berkualitas agar bisa digunakan didalam kelas sebagai bahan pembelajaran ketika sudah melalui tahap validasi oleh ahli media, ahli materi, dan guru serta mendapat umpan yang baik dari peserta didik.

Menurut Seels & Richey, model adalah suatu abstraksi yang dapat digunakan untuk membantu memahami sesuatu yang tidak bisa dilihat atau dialami secara langsung. Model juga merupakan representasi realitas yang disajikan dengan suatu derajat struktur dan urutan.³⁷ Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan procedural yang bersifat deskriptif yaitu menggunakan model ADDIE. Menurut Dick and Carry, model ADDIE adalah singkatan dari *Analysis*

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Yogyakarta: ALFABETA, 2018), 397.

³⁷ Barbara B Seels, Rita C Richey, *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya*, (Jakarta: IPTPI, 1994), 10.

(analisis), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi).³⁸

Model penelitian pengembangan ADDIE termasuk kedalam penelitian pengembangan model procedural yang menggambarkan alur atau langkah-langkah prosedural yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk tertentu, yang urutan langkah-langkah pada model tersebut harus diikuti secara bertahap dari awal hingga akhir.³⁹ Peneliti memilih menggunakan model ADDIE karena dalam model ini desain prosedurnya tersusun secara sistematis, efisien, dan dinamis. Dan dalam model pengembangan ADDIE ini memiliki 5 tahapan yang saling berkaitan satu sama lain dan dapat menjadi acuan maupun umpan balik pada proses penelitian.

Model ADDIE mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model ADDIE terletak pada tahap implementasi karena pada tahap tersebut dilakukan secara sistematis dan tidak bisa dilakukan secara acak serta model pengembangan ADDIE dikembangkan secara sederhana sehingga mudah untuk dipahami dan diaplikasikannya sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik pada proses pembelajaran.

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 394.

³⁹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Prena Media Group, 2015), 284.

Sedangkan kekurangan model ADDIE adalah tahap analisis membutuhkan banyak waktu dan perancangan lebih waspada untuk menghasilkan proses keseluruhan dari pengembangan.⁴⁰

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Adapun prosedur penelitian dan pengembangan dalam membuat produk dengan menggunakan model ADDIE, yaitu:⁴¹

1. Analisis (analisis)

Analisis merupakan proses untuk melakukan kebutuhan, mengidentifikasi masalah, dan melakukan analisis tugas. Tahap analisis ini merupakan tahapan untuk menganalisis pentingnya pengembangan yang akan dilakukan demi mencapai tujuan pembelajaran seperti halnya analisis kompetensi, analisis karakteristik peserta didik, dan analisis materi. Data yang diperoleh pada tahap analisis ini yaitu observasi dan wawancara kepada guru kelas.

Hal pertama yang dilakukan peneliti adalah melakukan observasi dan wawancara di MI Salafiyah Syafi'iyah. Pada observasi peneliti melihat proses belajar mengajar yang dilaksanakan di MI Salafiyah Syafi'iyah. Pada tahap wawancara peneliti menanyakan yang berkaitan dengan proses pembelajaran, seperti sistem penyampaian

⁴⁰ Benny Agus Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: PT Dian Rakyat, 2009), 128.

⁴¹ Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021), 68.

materi, metode yang digunakan, media yang digunakan, serta kendala-kendala dalam proses pembelajaran.

a. Analisis Kompetensi

Analisis kompetensi merupakan kegiatan mengidentifikasi kompetensi yang harus dicapai peserta didik. Dalam hal ini, analisis kompetensi dapat diuraikan berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada pembelajaran tematik muatan IPA materi rotasi dan revolusi bumi. Adapun kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3.1

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
K.I 3 Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan di tempat bermain.	3.8 Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi bumi serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari.
K.I 4 Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.8 Membuat model gerhana bulan dan gerhana matahari.

b. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik merupakan kegiatan mengidentifikasi karakteristik peserta didik yang akan menjadi subjek penelitian. Pada tahap ini data yang diperlukan melalui wawancara dengan guru kelas untuk menganalisis kemampuan peserta didik dan perkembangan kognitif.

c. Analisis materi

Analisis materi merupakan kegiatan untuk mengidentifikasi konsep-konsep materi yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan materi rotasi dan revolusi bumi dengan pertimbangan bahwa materi tersebut cukup sulit dipahami karna materinya bersifat abstrak dan tidak bisa dihubungkan dengan kegiatan sehari-hari. Dengan demikian materi tersebut memerlukan pengembangan media pembelajaran yang menyenangkan dan memberikan pengalaman kepada peserta didik secara nyata.

2. Design (desain/perancangan)

Pada tahap desain ini peneliti menggambarkan desain media yang akan dikembangkan dengan beberapa tahapan yaitu merumuskan tujuan pembelajaran, menyusun rancangan pembuatan Alat Peraga 3D, dan menentukan bahan-bahan yang dibutuhkan.

3. *Development* (pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya pernah ada. Media pembelajaran yang sudah disusun pada tahap sebelumnya kemudian dikembangkan menjadi lebih baik dan menarik lagi serta media tersebut bisa awet atau bertahan lama. adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan yaitu, sebagai berikut:

- a. Memilih bahan-bahan yang akan dijadikan Alat Peraga 3D materi rotasi dan revolusi bumi.
- b. Bahan yang dipilih adalah bahan yang awet dan mudah didapatkan.
- c. Menyiapkan alat-alat yang dibutuhkan dalam pengembangan.
- d. Membuat angket validasi, sebelum penelitian melakukan validasi 3 validator. Tujuannya adalah untuk mendapatkan penilaian, kritikan maupun saran dari para ahli mengenai kesesuaian materi dengan media pembelajaran.
- e. Setelah mendapatkan penilaian dari para ahli, peneliti memperbaiki media sesuai dengan saran dari validator. Setelah divalidasi dan produk dinyatakan layak, maka peneliti dapat melanjutkan pada tahap selanjutnya.

4. *Implementation (implementasi/eksekusi)*

Setelah produk dinyatakan layak, selanjutnya peneliti melakukan tahapan implementasi produk ke lapangan. Dalam tahap ini peneliti menerapkan produk yang telah dibuat pada subjek penelitian untuk melihat apakah produk layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

5. *Evaluation (evaluasi/umpan balik)*

Evaluasi adalah merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran.⁴² Pada tahap evaluasi yaitu proses melihat produk pembelajaran yang sudah dibuat apakah sudah berhasil sesuai dengan harapan awal atau tidak.

Tahap evaluasi ini didasarkan pada validasi yang dilakukan para ahli dan juga respon guru serta peserta didik. apabila dalam implementasi terdapat kekurangan atau kelemahan dalam penggunaan alat peraga 3d pada materi rotasi dan revolusi bumi, maka perlu disempurnakan kembali. Namun, jika sudah tidak ada revisi lagi maka alat peraga 3d sudah layak untuk digunakan. Karena pada dasarnya tahap evaluasi ini merupakan tahap penilaian setelah produk di implementasikan.

⁴² Rahmat Arofah Hari Cahyadi, Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model, (Universitas Muhammadiyah Surabaya, 2019).1021070/halaqa.V3:1.2124.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Dalam bagian ini secara berurutan perlu dikemukakan desain uji coba, subjek coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.⁴³ Uji coba produk ini terdiri dari uji coba ahli medi, ahli materi, dan uji coba pengguna.

1. Desain uji coba

Desain uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan alat peraga 3d materi rotasi dan revolusi bumi yang telah dikembangkan.

Dari uji coba ini akan dihasilkan keefektifan, kelayakan dan kepraktisan alat peraga 3d sebagai media atau alat sumber belajar peserta didik.

2. Subyek uji coba

Subjek uji coba produk dalam pengembangan alat peraga 3d ini adalah dosen validator media, dosen validator materi, guru kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah sebagai ahli pembelajaran, dan peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah.

⁴³ Tim Penyusun, *Buku Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, (Jember: UIN KHAS, 2021), 70.

a) Ahli media

Ahli media adalah orang yang ahli dalam media pembelajaran. Pada penelitian ini peneliti mengambil salah satu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember yang menjadi dosen di Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) yaitu Bapak M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd.

b) Ahli Materi

Ahli materi adalah orang yang ahli dalam bidang materi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan IPA sebagai materi, maka peneliti mengambil dosen ahli materi IPA sebagai validator ahli materi. Yang menjadi validator ahli pada penelitian ini adalah salah satu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Kiyai Haji Ahmad Siddiq Jember yang menjadi dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yaitu Bapak Muhammad Suwigno Prayogo, M.Pd.I

c) Ahli Pembelajaran

Ahli pembelajaran adalah seorang guru kelas yang mengajar di lokasi penelitian, yaitu guru kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah, Ibu Azizah Rohmah, S.E

d) Peserta didik

Peserta didik pada penelitian ini menjadi subjek utama dalam penelitian ini. Peserta didik di kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah berjumlah 27 orang.

3. Jenis data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang menunjukkan kualitas sesuatu yang kemudian dinyatakan dalam sebuah pernyataan.⁴⁴ Sedangkan data kuantitatif merupakan data yang banyak menggunakan angka dan rumus. Berikut penjelasannya:

1) Data kualitatif

Pada data kualitatif berisikan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara bersama guru kelas dan peserta didik kelas VI, hasil validasi produk berupa saran dan masukan dari validator tentang pengembangan Alat Peraga 3D pada materi Rotasi dan Revolusi Bumi.

2) Data kuantitatif

Pada data kuantitatif berisikan hasil yang diperoleh dari pengisian angket dari hasil penilaian oleh validator ahli media, materi, dan ahli pembelajaran oleh guru kelas VI. Dan juga

⁴⁴ Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), 18.

angket respon peserta didik terhadap penggunaan media dan juga pengumpulan hasil tes pree-test dari peserta didik kelas VI.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara, angket, tes dan dokumentasi.

1) Observasi (pengamatan)

Secara umum observasi merupakan aktifitas pengamatan terhadap suatu objek secara cermat langsung di lokasi penelitian, serta mencatat secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti.⁴⁵ Observasi adalah menyebutkan fakta-fakta yang dapat diamati secara langsung kepada objek peneliti untuk melihat dengan seksama latihan-latihan yang dilakukan. Objek peneliti adalah cara berperilaku dan aktivitas manusia, keanehan-keanehan normal (kejadian dalam unsur-unsur lingkungan yang teratur, proses kerja, dan pemanfaatan responden kecil.⁴⁶

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu secara langsung dengan objek yang diteliti guru kelas VI ketika mengajar di kelas dan respon peserta didik terhadap penyampaian guru dalam proses pembelajaran berlangsung. Observasi digunakan untuk menilai tingkah laku individu atau proses terjadinya sesuatu kegiatan yang diamati.

⁴⁵ Mawardani, *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar dan Analisis Data dalam Perspektif Kualitatif*, (Yogyakarta: DEEPUBLISH,2012).51.

⁴⁶ Riduwan, *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian* (jawa barat: ALFABETA, 2019), 30.

2) Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan informasi yang digunakan untuk mendapatkan data secara langsung dari sumbernya. Wawancara ini digunakan jika ada keinginan untuk mengetahui hal-hal dari responden secara lebih mendalam dan jumlah responden yang sedikit, juga pertemuan individu untuk bertukar data dan pemikiran melalui tanya jawab, sehingga signifikansi dapat dibangun di titik tertentu.⁴⁷

Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur. Jenis wawancara ini dilakukan dengan dialog bebas dan dengan tujuan penelitian. Wawancara ini dilakukan dengan guru MI Syalafiyah Syaf'iyah kelas VI tentang kegiatan pembelajaran dan media yang biasa digunakan dalam pembelajaran.

3) Angket

Angket merupakan pengumpulan data yang digunakan dengan memberikan seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien atau yang bisa diharapkan responden. Angket atau kuisisioner dapat berupa

⁴⁷ Riduwan, *Skala Pengukuran variabel-variabel penelitian*, 29

pertanyaan dan pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung ataupun tidak langsung.⁴⁸

Angket atau kuesioner dalam penelitian dan pengembangan ini diberikan kepada ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, dan peserta didik. Tujuan angket ini untuk mengetahui tanggapan validator mengenai kelayakan dan ketertarikan peserta didik terhadap produk sehingga akan memperoleh skor penilaian yang nantinya akan digunakan peneliti sebagai bahan pengembangan Alat Peraga 3D berkelanjutan. Berikut indikator penilaian yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini :

- a) Penilaian aspek ahli media

Tabel 3.2
Angket Penilaian Ahli Media

No	Butir Penilaian
1.	Kesesuaian Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi
2.	Tampilan Alat Peraga 3D menarik menampilkan unsur tiga dimensi
3.	Ukuran Alat Peraga 3D tepat dan terlihat jelas
4.	Tata letak penempatan replika yang digunakan pada Alat Peraga 3D sudah tepat
5.	Bahan penyusun media awet dan mudah di dapat
6.	Isi buku panduan penggunaan terlihat jelas
7.	Pemilihan dan penggunaan variasi warna Alat Peraga 3D menarik
8.	Tampilan Alat Peraga rotasi dan revolusi bumi sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI SD/MI
9.	Alat Peraga 3D mudah dibawa dan aman digunakan siswa
10	Secara keseluruhan Alat Peraga 3D layak digunakan pada

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung : Alfabeta, 2018),199.

pembelajaran

b) Penilaian aspek ahli materi

Tabel 3.3
Angket Penilaian Ahli Materi

No	Butir Penilaian
1.	Kesesuaian penyajian materi dalam Alat Peraga 3D dengan kompetensi dasar
2.	Kesesuaian materi yang disampaikan dalam Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran
3.	Kesesuaian media miniatur ruang angkasa dengan tujuan pembelajaran
4.	Kesesuaian isi materi dengan Alat Peraga 3D
5.	Alat Peraga 3D dapat memudahkan dalam hal menyampaikan materi
6.	Alat Peraga 3D memudahkan dalam hal memahami materi yang disajikan
7.	Alat Peraga 3D terlihat jelas
8.	Tampilan Alat Peraga 3D sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI SD/MI
9.	Replika yang digunakan dalam Alat Peraga 3D dapat menambah pengetahuan
10.	Secara keseluruhan Alat Peraga 3D layak digunakan pada pembelajaran

c) Penilaian aspek ahli pembelajaran untuk guru

Tabel 3.4
Angket Penilaian Ahli Pembelajaran

No	Butir Penilaian
1.	Kesesuaian isi materi dengan KI dan KD
2.	Kesesuaian Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran
3.	Kemudahan menggunakan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi

4.	Alat Peraga 3D dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran materi rotasi dan revolusi
5.	Alat Peraga 3D sesuai dengan kebutuhan peserta didik
6.	Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi menambah pengetahuan peserta didik
7.	Alat Peraga 3D dapat menarik perhatian peserta didik
8.	Alat Peraga 3D membantu peserta didik dalam memahami materi
9.	Alat Peraga 3D dapat digunakan oleh guru dan peserta didik
10.	Alat Peraga 3D dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan

d) Penilaian aspek respon peserta didik

Tabel 3.5
Angket Penilaian Respon Peserta Didik Kelas VI

No	Pernyataan
1.	Saya suka bentuk dan warna Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi
2.	Saya suka Alat Peraga 3D karena media mudah digunakan
3.	Saya senang belajar menggunakan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi
4.	Saya dapat memahami materi dengan mudah melalui Alat Peraga 3D
5.	Saya tidak kesulitan menggunakan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi
6.	Dengan menggunakan Alat Peraga 3D suasana belajar tidak membosankan
7.	Dengan menggunakan Alat Peraga 3D membuat saya semangat belajar
8.	Saya ingin mempelajari materi lebih dalam dengan menggunakan Alat Peraga 3D
9.	Saya menyukai Alat Peraga 3D karena termotivasi untuk belajar
10.	Saya tertarik belajar menggunakan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi

4) Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan kejadian yang telah terjadi secara proaktif. Rekaman bisa melalui komposisi, gambar, atau karya fantastis seseorang. Dokumentasi merupakan perlengkapan untuk pemanfaatan observasi dan wawancara dalam pemeriksaan subjektif.⁴⁹ Dokumentasi menjadi pendukung bukti pengumpulan data observasi dan wawancara. Bentuk dokumentasi yang dikumpulkan berupa proses pengembangan media pembelajaran, kegiatan pembelajaran peserta didik, serta hasil beserta dokumen lainnya sebagai penguat penelitian.⁵⁰ Maka dokumentasi ini sebagai bukti peneliti dalam pengumpulan data dan observasi.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Sugiyono adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Sedangkan menurut Moleong analisis data adalah proses

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. 240

⁵⁰ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Banjarmasin: Antasari Press, 2011), 75-86.

mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.⁵¹

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Data kuantitatif digunakan untuk mengukur kelayakan produk, mengukur hasil validasi produk yang telah dikembangkan, uji normalitas desain *One Group Pretest-Posttest N-gain Score*, uji validitas dan uji reliabilitas angket. Data kuantitatif diukur menggunakan Microsoft excel dan SPSS 25.00 *for windows*. Sedangkan data kualitatif digunakan untuk mengetahui informasi data yang di peroleh dari hasil observasi, wawancara, dan kritik saran yang diberikan oleh validator ketika proses validasi.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif.

1) Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif pada penelitian ini menggunakan model dari Miles, Huberman, dan Saldana yang menerapkan empat langkah dalam menganalisis data yaitu Pengumpulan Data (*Data Collection*), Kondensasi Data (*Data Condensation*),

⁵¹ Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017)

Penyajian Data (*Data Display*), dan Verifikasi data/Kesimpulan (*Conclusions Drawing/Verifying*).⁵²

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam proses penelitian ini dilakukan sejak persiapan penelitian hingga pelaksanaan penelitian. Pada tahap awal ini peneliti mengumpulkan dan mencatat informasi yang ada di MI Salafiyah Syafi'iyah. Pengumpulan data didapat dari wawancara dengan guru kelas VI.

b. Kondensasi Data

Kondensasi data merujuk pada proses pemilihan (*selecting*), pengerucutan (*focusing*), penyederhanaan (*simplifying*), peringkasan (*abstracting*), dan transformasi data (*transforming*) dari catatan-catatan lapangan secara tertulis, transkrip wawancara, dokumentasi dan lain-lain.

a) Pemilihan (*selecting*)

Menurut Miles, Huberman dan Saidana, peneliti harus bertindak selektif, yaitu menentukan dimensi-dimensi mana yang lebih penting, hubungan-hubungan mana yang mungkin lebih bermakna, dan

⁵² Matthew B. Milles, A. Michael Huberman, and Johnny Saidana, "*Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook-Third Edition*," (America: SAGE Publication, 2014), 9

sebagai konsekuensinya, informasi apa yang dapat disimpulkan dan di analisis.⁵³

Pada tahap ini, peneliti melakukan pemilihan data yang berhasil dikumpulkan melalui wawancara. Pemilihan data dilakukan dengan memberikan garis bawah pada setiap data tentang proses kegiatan pembelajaran. Setiap data yang berhubungan dengan proses pembelajaran terus dipertahankan dan digunakan untuk mendukung hasil penelitian.

b) Pengerucutan (*focusing*)

Miles, Huberman, dan Saldana berpendapat bahwa memusatkan data adalah salah satu bentuk dari pra analisis. Peneliti memusatkan data sesuai dan selaras berdasarkan tiap-tiap permasalahan yang telah dirumuskan. Fase focusing, adalah fase lanjutan dari fase penyeleksian data.

Pada tahap ini, peneliti memfokuskan data sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian alat peraga 3d dalam proses pembelajaran. Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap seleksi data. Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap seleksi data.

⁵³ Matthew B. Milles, A. Michael Huberman, and Johnny Saidana, "Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook-Third Edition," 12

Peneliti hanya membatasi data yang berdasarkan rumusan masalah.

c) Peringkasan (*abstracting*)

Yaitu upaya menyusun rangkuman inti, cara, ataupun pertanyaan-pertanyaan yang harus dipertahankan agar tetap berada dalam penelitian. Dalam tahapan ini, peneliti mengevaluasi data yang sudah terhimpun dan telah terfokuskan, lebih terkhusus kepada segala sesuatu yang berhubungan dengan mutu dan kesempurnaan data. Apabila data hasil menunjukkan kelayakan dan efektivitas Alat Peraga 3D dalam pembelajaran tematik muatan IPA materi rotasi dan revolusi bumi dirasa telah efektif dan jumlah keseluruhan data memadai, maka data yang tercantum bisa dijadikan jawaban untuk permasalahan yang diteliti.

d) *Simplifying* dan Transformasi Data (*transforming*)

Dalam fase ini, peneliti menyederhanakan data lalu mentransformasikannya dalam beberapa cara, yaitu dengan penyaringan yang cermat, menggunakan rangkuman singkat, mengelompokkan data menjadi sebuah pola yang lebih universal.

c. Data Display

Penyajian data dilakukan untuk mempermudah peneliti memahami masalah dan dapat melanjutkan ke tahap berikutnya. Penyajian data merupakan suatu pengaturan, kumpulan informasi yang telah dikerucutkan sehingga dapat ditarik kesimpulan. Setelah mengumpulkan data terkait Alat Peraga 3D dalam kegiatan pembelajaran, selanjutnya peneliti mengelompokkan hasil observasi dan wawancara untuk disajikan dan dibahas lebih detail.

d. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Setelah tahap kondensasi dan penyajian data telah dilakukan, maka langkah terakhir yang dilakukan adalah mengambil kesimpulan. Pengambilan kesimpulan merupakan suatu proses ketika peneliti menginterpretasikan data dari awal pengumpulan yang disertai pembuatan pola serta uraian atau penjelasan.

Dalam tahapan ini, setelah data disajikan maka peneliti menarik kesimpulan berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan terkait kelayakan dan efektivitas Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi.

e. Analisis data kuantitatif

Analisis data kuantitatif akan diperoleh melalui angket dan hasil belajar peserta didik. Data angket dan hasil belajar yang telah diperoleh akan di analisis. Angket yang dibuat untuk menganalisis kelayakan dan keefektifan media, sedangkan data hasil belajar untuk menganalisis keefektifan media.

a) Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan dalam penelitian ini diperoleh dari data hasil validasi media, validasi materi, dan validasi pembelajaran yang telah dilakukan oleh tim validator. Hasil angket validasi ahli dikonversikan menggunakan kategori skala likert, diantaranya:

Tabel 3.6
Kategori Skor Penilaian Skala Likert

No.	Skor	Kategori
1.	5	Sangat Baik, Sangat Setuju, Sangat Sesuai, Sangat Layak
2.	4	Baik, Setuju, Sesuai, layak
3.	3	Cukup, Ragu-ragu, Cukup Sesuai, Cukup Layak
4.	2	Tidak Baik, Kurang Setuju, Kurang Sesuai, Kurang Layak
5.	1	Sangat Tidak Baik, Sangat Tidak Setuju, Tidak Sesuai, Tidak Layak

Berdasarkan tabel kategori skor penilaian skala likert tersebut, maka angket validasi para ahli dapat

dihitung presentase setiap indikator aspek penilaian dengan menggunakan rumus⁵⁴

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \%$$

TSh

Keterangan :

V = Validasi ahli

TSe = Total skor empiric

TSh = Total skor maximal

Presentase skor kevalidan yang telah diperoleh berdasarkan rumus diatas, kemudian dapat disesuaikan dengan kriteria kevalidan dengan tabel berikut:⁵⁵

Tabel 3.7

Kriteria Kevalidan

No.	Kriteria pencapaian nilai	Tingkat Kevalidan
1	86% - 100%	Sangat valid, sangat baik untuk digunakan
2	71% - 85%	Valid, dapat digunakan dengan revisi kecil
3	56% - 70%	Cukup valid, boleh digunakan dengan revisi besar
4	41% - 55 %	Kurang valid, tidak boleh digunakan
5	25 – 40%	Tidak valid, tidak boleh digunakan

⁵⁴ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), 83

⁵⁵ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, 81.

b) Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan media pembelajaran didapat dari data angket respon peserta didik dan hasil belajar peserta didik.

i. Analisis Respon Peserta Didik

Analisis respon peserta didik terhadap alat peraga 3d pada materi rotasi dan revolusi bumi diukur menggunakan angket respon peserta didik. Angket diberikan setelah peserta didik mengerjakan soal *posttest*. Hasil data angket akan dihitung menggunakan rumus persentase dengan kriteria keefektifan sebagai berikut⁵⁶ :

Tabel 3.8
Kriteria Keefektifan

No.	Kriteria pencapaian nilai	Tingkat Efektifitas
1	81% - 100%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa perbaikan
2	61% - 80%	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	41% - 60%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan
4	21% - 40 %	Tidak valid, tidak bisa digunakan
5	0% – 20%	Sangat tidak valid, tidak bisa digunakan

Rumus :

$$V = \frac{Tse}{TSh} \times 100 =$$

⁵⁶ Sa'adun Akbar, Instrument Perangkat Pembelajaran, 82

Keterangan:

V = Validitas

TSd = Total skor empiric

TSh = Total skor maximal

ii. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik

Analisis hasil belajar peserta didik diukur dengan menggunakan soal tes *pretest* dan *posstest* yang berjumlah 10 soal. Analisis ini dihitung menggunakan uji normalitas desain *One Group Pretest-Posttest N-gain Score* untuk mengetahui peningkatan belajar peserta didik antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.⁵⁷ Untuk

mengetahui *N-gain score* dan *N-gain present* digunakan rumus dan kriteria skor *gain*, serta tafsiran skor *N-Gain* sebagai berikut:

$$N \text{ gain} = \frac{\text{skor Posstest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

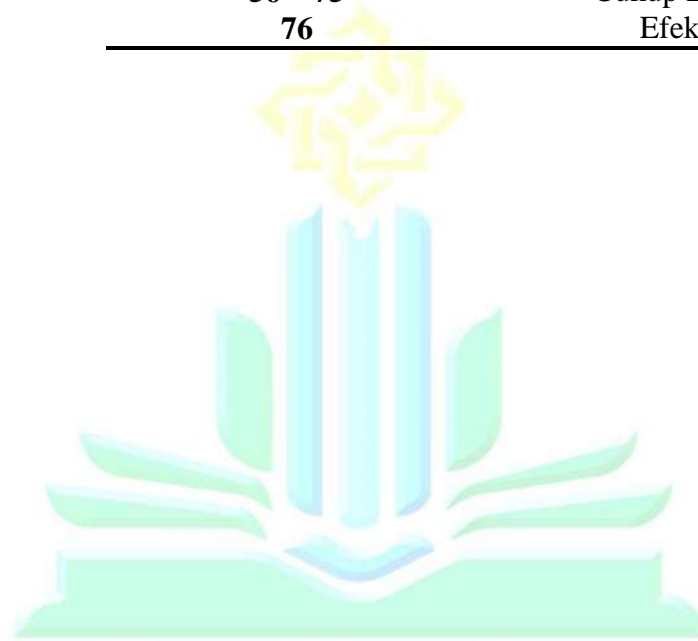
TABEL 3.9
Kriteria Gain Score

Nilai <i>Gain Score</i>	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

⁵⁷ Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014),.151.

TABEL 3.10
Kategori Tafsiran Efektivitas Gain

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
76	Efektif



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Profil Sekolah MI Salafiyah Syafi'iyah

Pada awal berdirinya merupakan Madrasah diniyah yang mendapatkan wakaf tanah dari H Mu'min kepada Kyai Bisri ,kemudian pada tahun 1948 di rubah menjadi pendidikan formal pendidikan dasar yaitu Madrasah Ibtidaiyah Salafiyah Syafi'iyah di bawah *Naungan* lembaga pendidikan Ma'arif NU. MI Salafiyah Syafiiyah merupakan Lembaga di bawah naungan Kementerian Agama yang beralamatkan di Jl. Cendrawasih no.39 Dusun Kresek Desa Pancakarya Ajung Jember. Adapun lokasi MI Salafiyah Syafiiyah terletak pada geografis yang sangat cocok untuk proses belajar mengajar yang terletak di tengah pemukiman penduduk. MI ini dibangun dengan pertimbangan tata letak bangunan yang memberikan kenyamanan untuk belajar. Hal ini dapat di lihat dari tata letak ruang belajar yang agak jauh dari jalan raya sehingga kebisingan dari kendaraan bermotor dan kendaraan umum yang melintasi jalan raya dapat diminimalisir dan siswa tetap belajar dengan nyaman.

Adapun batas – batas dari lokasi MI Salafiyah Syafiiyah adalah sebelah utara berbatasan dengan pemukiman penduduk sebelah barat berbatasan dengan pemukiman penduduk sebelah selatan berbatasan dengan pemukiman penduduk, sebelah timur berbatasan dengan SMP Salafiyah Syafiiyah.

Kegiatan belajar mengajar di MI Salaiyah Syafiiyah di selenggarakan pada waktu pagi hari, di mulai pada pukul 06.00 – 12.30 WIB, menyadari pntingnya tenaga kependidikan dan keberhasilan proses belajar mengajar, lembaga pendidikan ini benar – benar memperhatikan mutu guru. Hal ini dibuktikan dengan tenaga pengajar yang mengajar di lembag ini yaitu hampir semua guru berlatar belakang pendidikan. Jumlah tenaga seluruhnya ada 20 orang guru dan 3 orang Tenaga Kependidikan.

Sarana pembelajaran yang terdapat di MI Salafiyah Syafiiyah cukup memadai. Di antaranya, Madrasah menyediakan LCD dan layar proyektor sebagai media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran di kelas. Di perpustakaan tersedia al-Qur'an, dan guru PAI juga memberikan Gefa (Gerakan Furudlul Ainiyah) untuk peserta didik berdasarkan Standart Kecakapan Ubudiyah dan Ahlakul Karimah (SKUA).

B. Penyajian Data Uji Coba

Tahap penyajian data uji coba ini dilakukan oleh ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, serta pengguna atau peserta didik kelas VI. Alat Peraga 3D di gunakan dalam pembelajaran tematik tema 8 Bumiku muatan IPA khususnya di kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah. Dalam penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model *ADDIE*. Adapun pada tahapan model *ADDIE* terdapat 5 tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

1. Hasil Analisis

Tahapan pertama yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE adalah analisis. Tahapan ini dimulai dari observasi ke madrasah yaitu di MI Salafiyah Syafi'iyah untuk mengetahui informasi yang ada di madrasah. Adapun hal-hal yang di analisis dalam penelitian ini adalah analisis kompetensi, analisis karakteristik peserta didik dan analisis materi.

Analisis kompetensi dan karakteristik peserta didik didapatkan dengan wawancara kepada guru kelas VI. Sedangkan analisis materi digunakan untuk memahami konsep-konsep materi yang dianggap sulit oleh peserta didik untuk dilakukan pengembangan media agar dapat memperdalam pengetahuan dan pemahaman peserta didik. Maka peneliti mengambil pada pembelajaran tematik muatan IPA khususnya materi tentang bumiku dalam pengembangan Alat Peraga 3D. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti bahwa pada pembelajaran IPA khususnya pada tema 8 bumiku guru hanya menggunakan alat seadanya seperti globe sehingga peserta didik merasa bosan dan sulit memahami materi secara keseluruhan. Mereka cenderung bosan dan sulit memahami materi karena pembelajaran hanya mengacu pada buku dan gambar saja. Suasana kelas terkadang tidak kondusif karena peserta didik merasa sulit dan bosan dengan pembelajarannya. Untuk itu peneliti mengembangkan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi dengan desain yang menarik dan

peserta didik dapat mempraktikkan langsung sehingga mudah memahami materi yang disampaikan serta bermain quiz agar peserta didik tidak bosan.

2. Hasil Desain

Tahap desain ini memiliki tujuan untuk merumuskan dan merancang Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi. Adapun tahap-tahapan yang dilakukan dalam menentukan hasil desain adalah sebagai berikut;

a. Merumuskan tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang ada pada Alat Peraga 3D yaitu Tema 8 “Bumiku” sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator pencapaian kompetensi yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku, sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Adapun Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah KI 3 dan KI 4, sedangkan KD yang digunakan adalah KD 3.8 dan KD 4.8 sesuai dengan materi tematik tema 8 “Bumiku”. Dalam tahap ini juga disusun silabus, Program Tahunan (Prota), Program Semester (Promes), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Soal pretest dan posttest diperoleh dengan mengacu pada materi yang sesuai dengan perangkat pembelajaran yang terdiri dari 10 soal yang berkaitan dengan materi tematik Tema 8 “Bumiku”.

b. Pembuatan Alat Peraga 3D

Pembuatan Alat Peraga 3D didesain dengan menggunakan bahan-bahan yang praktis dan mudah didapatkan. Alat Peraga 3D terbuat dari triplek untuk box nya dan menggunakan beberapa bola dengan ukuran berbeda sebagai minatur planet-planet.

Dalam pembuatan Alat Peraga 3D, ada beberapa hal yang harus diperhatikan di dalam pembuatannya agar berfungsi dengan baik. Yaitu:

- 1) Indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi.
- 2) Kejelasan penyampaian materi yang akan disampaikan agar peserta didik dapat memahami materi dengan baik
- 3) Kejelasan dalam penyampaian soal pada media agar peserta didik memahami isinya dengan baik
- 4) Pemberian latihan soal untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran minatur ruang angkasa.

Adapun desain dari Alat Peraga 3D adalah sebagai berikut:

b. Komponen-komponen Alat Peraga 3D

Dalam pembuatan alat peraga selain menyesuaikan dengan materi pembelajaran, dalam pembuatannya juga harus memperhatikan kebutuhan peserta didik. Pembuatan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi ini menggunakan bahan-bahan yang mudah dijumpai dan didapatkan dilingkungan sekitar dan juga tidak berbahaya. Adapun bahan-bahan dan alat yang harus disiapkan dalam pembuatan Alat Peraga 3D:

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| a. Triplek | l. Tutup botol aqua |
| b. Cat air | m. Lem G |
| c. Cat kayu | n. Lem bakar |
| d. 10 bola dengan ukuran berbeda | o. Benang |
| | p. Gunting |
| e. Isolasi kertas | q. Kuas |
| f. Bolpoin bekas | r. Gergaji |
| g. Baut dan mur | s. Solder |
| h. Kawat | t. Tembak lem bakar |
| i. Kabel | u. Jarum |
| j. 2 dinamo | |
| k. Lampu elektrik | |

Langkah-langkah pembuatan Alat Peraga 3D:

1. Pembuatan papan alas

Langkah pertama yaitu membuat box persegi dengan mengukur secara keseluruhan. Bagian papan alas bawah alat peraga menggunakan kayu dan untuk sisi samping dan atas menggunakan triplek. Potong triplek menjadi 6 bagian menggunakan gergaji dengan ukuran sebagai berikut:

- a) 2 bagian berukuran 42x42 cm untuk alas bawah tempat lintasan orbit dan bagian sisi atas (lukisan langit abstrak)
- b) 4 bagian berukuran 42x26 cm untuk bagian sisi samping dua dan sisi depan serta belakang.

Setelah itu digabungkan semua sisi-sisi papan menjadi satu hingga membentuk box dan diberi engsel pada sisi depan dan atas agar media bisa di buka tutup. Setelah digabungkan kemudian alas triplek di lapisi dengan cat kayu berwarna coklat bagian luar.



Gambar 4.2

Pembuatan alas box Alat Peraga 3D

2. Melukis elemen luar angkasa

Sebelum didalam box dilukis, seluruh papan didalam di cat warna hitam agar terlihat seperti di luar angkasa. Selanjutnya lukis di setiap sisi dalam dengan elemen luar angkasa. Seperti sisi belakang lukis galaxi bima sakti, sisi atas lukis pemandangan abstrak langit dan sisi samping kanan kiri lukis astronot maupun planet-planet lain.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
LEMBER

Gambar 4.3
Melukis elemen luar angkasa

3. Pembuatan planet-planet

Selanjutnya pembuatan planet-planet dengan beberapa ukuran bola yang berbeda. Dengan membuat planet matahari, merkurius, venus, mars, jupiter, saturnus, uranus, neptunus dan bulan, untuk planet bumi beli di toko online. Lapsi semua bola dengan isolasi kertas penuh agar bisa dilukis.

Setelah itu lukis satu persatu bola sesuai warna planet. Matahari lukis warna orange, merkurius lukis warna abu-abu, venus lukis warna kuning dan lapsi garis warna coklat, mars

lukis warna merah dan lapis garis warna orange, jupiter lukis warna coklat muda, saturnus lukis warna coklat tua dan beri cincin menggunakan kertas bufalo, uranus lukis warna biru muda dan neptunus lukis warna biru tua. Untuk planet bulan tidak perlu dilukis karna isolasi kertas berwarna putih.



Gambar 4.4

Pembuatan planet

4. Pembuatan lintasan orbit matahari, bumi dan bulan

Selanjutnya pembuatan lintasan orbit untuk matahari, bumi dan bulan agar bumi berotasi dan berevolusi. Potong triplek dengan ukuran 30x5 cm untuk tempat lintasan serta potong triplek ukuran 5,5x2,5 cm untuk tempat bawah dinamo dan potong triplek lagi berukuran 9x8 cm untuk penyanggah lintasan. Setelah itu beri lubang di ujung untuk masuknya baut sebagai penguat matahari. Selanjutnya lapis lintasan triplek dengan kertas manilla berwarna hitam menggunakan double tip agar terlihat lebih rapi.

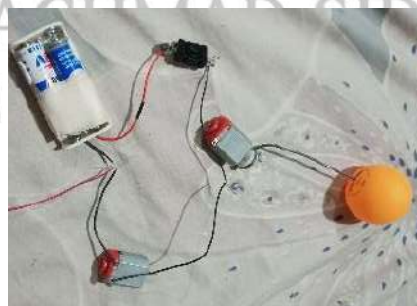


Gambar 4.5

Pembuatan lintasan orbit

5. Merakit kabel dengan dinamo

Selanjutnya siapkan kabel kecil serta alat-alat untuk memasang kabel ke dinamo. Lilitkan kebel ke dinamo lalu eratkan dengan solder dan lem bakar. Sambungkan kabel ke 2 dinamo dan tombol on/off serta baterai. Cek apakah sudah berfungsi atau tidak dinamonya. Setelah itu masukan lampu elektrik kedalam bola matahari agar miniatur matahari menyala.



Gambar 4.6

Proses merakit dinamo

6. Menyusun planet matahari, bumi dan bulan pada lintasan

Tahap selanjutnya yaitu menyusun tempat untuk planet matahari, bumi dan bulan. Tempelkan bolpoin bekas pada

planet matahari menggunakan lem bakar serta tempelkan bolpoin bekas juga pada planet bumi.

Selanjutnya masukan kawat ke planet bulan lalu lilitkan kawat ke dinamo yang atas. Kemudian letakan rakitan dinamo dan baterai pada lintasan orbit dan eratkan menggunakan lem bakar.

Setelah itu, eratkan bolpoin penyanggah planet bumi pada dinamo atas yang sudah di lilitkan bulan. Setelah itu beri pembatas triplek kecil ukuran 5,5x2,5 cm tadi pada bawah lintasan yang diberi lubang kecil untuk putaran dinamo dan diberi tutup botol bekas sebagai roda berputarnya lintasan/orbit.



Gambar 4.7

Menyusun planet matahari, bumi dan bulan pada lintasan

7. Menempelkan planet-planet lain

Tahap selanjutnya yaitu siapkan beberapa planet-planet yang sudah di lukis lalu masukan benang pada tulisan kertas nama setiap planet menggunakan jarum, lakukan tahap ini ke seluruh planet yang lain. Kemudian tempelkan benang dengan

isolasi hitam, setelah itu beri lem bakar pada isolasi dan tempelkan di samping-samping dalam box. Sehingga di sekeliling litan bumi terdapat gantungan miniatur planet-planet lain.

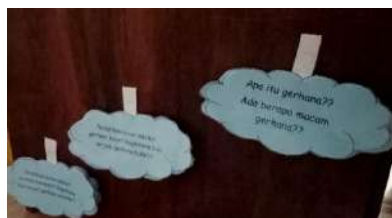


Gambar 4.8

Menempelkan planet lain

8. Membuat rangkuman materi

Tahap selanjutnya yaitu gunting materi yang sudah di print lalu tempelkan isolasi putih agar kertas tidak mudah rusak. Setelah itu kaitkan potongan kertas panjang menggunakan staples agar rangkuman materi bisa di gantung. Kemudian tempelkan materi pada sisi samping box menggunakan lem bakar.



Gambar 4.9

Menempelkan materi di sisi luar

9. Menempelkan nama alat peraga 3d

Tahap terakhir yaitu menempelkan nama alat peraga pada sisi depan box menggunakan tulisan yang sudah di print dengan kertas stiker.

c. Validasi

Validasi produk pada penelitian ini dilakukan oleh 3 validator, yaitu validator media, validator materi dan validator pembelajaran. Validasi media dilakukan oleh dosen yaitu Bapak M. Sholahuddin Amrullah, M.Pd, dan validasi materi dilakukan oleh dosen Bapak Muhammad Suwigno Prayogo, M.Pd.I, dan validasi materi yang dilakukan oleh guru kelas VI yaitu Ibu Azizah Rohmah, S.E. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan Alat Peraga 3D pada materi Rotasi dan Revolusi Bumi. Validasi ini dilakukan dengan memberikan angket kepada validator.

1) Validasi Media

Tabel 4.1
Validasi Media

No	Aspek yang Dinilai	SKOR		
		Tse	Tsh	%
1.	Kesesuaian Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi	5	5	100%
2.	Tampilan Alat Peraga 3D menarik menampilkan unsur tiga dimensi	5	5	100%
3.	Ukuran Alat Peraga 3D tepat dan terlihat jelas	5	5	100%
4.	Tata letak penempatan replika yang digunakan pada Alat Peraga 3D sudah tepat	4	5	80%

5.	Bahan penyusun media awet dan mudah di dapat	4	5	80%
6.	Isi buku panduan penggunaan terlihat jelas	4	5	80%
7.	Pemilihan dan penggunaan variasi warna Alat Peraga 3D menarik	4	5	80%
8.	Tampilan Alat Peraga 3D sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI SD/MI	5	5	100%
9.	Alat Peraga 3D mudah dibawa dan aman digunakan siswa	4	5	80%
10.	Secara keseluruhan Alat Peraga 3D layak digunakan pada pembelajaran	5	5	100%
	Jumlah	45	50	
	Presentase	90%		

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100$$

$$V = \frac{45}{50} \times 100 = 90\%$$

Keterangan:

V = Validitas

TSe = Total skor empiric

TSh = Total skor maksimal

Hasil validasi Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi dengan 10 indikator skor maksimal 100 yang menggunakan perhitungan presentase dengan perolehan nilai 90% dengan kategori sangat valid dan sangat baik untuk digunakan, dengan mendapat saran pada kertas quiz diberi laminating agar tidak mudah rusak, papan sisi depan Alat Peraga 3D diberi lukisan lagi agar lebih menarik, dan box luar lebih dirapikan lagi.

2) Validasi Materi

Tabel 4.2
Validasi Materi

No	Aspek yang Dinilai	SKOR		
		Tse	Tsh	%
1.	Kesesuaian penyajian materi dalam Alat Peraga 3D dengan kompetensi dasar	5	5	100%
2.	Kesesuaian materi yang disampaikan dalam Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran	5	5	100%
3.	Kesesuaian Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran	5	5	100%
4.	Kesesuaian isi materi dengan Alat Peraga 3D	4	5	80%
5.	Alat Peraga 3D dapat memudahkan dalam hal menyampaikan materi	5	5	100%
6.	Alat Peraga 3D memudahkan dalam hal memahami materi yang disajikan	5	5	100%
7.	Alat Peraga 3D terlihat jelas	4	5	80%
8.	Tampilan Alat Peraga 3D sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI SD/MI	4	5	80%
9.	Replika yang digunakan dalam Alat Peraga 3D dapat menambah pengetahuan	4	5	80%
10.	Secara keseluruhan Alat Peraga 3D layak digunakan pada pembelajaran	5	5	100%
	Jumlah	46	50	
	Presentase	92%		

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100$$

$$V = \frac{46}{50} \times 100 = 92\%$$

Keterangan:

V = Validitas

TSe = Total skor empiric

TSh = Total skor maksimal

Hasil validasi materi pada Alat Peraga 3D yang terdiri dari 10 indikator skor maksimal 100 dan menggunakan perhitungan presentase dengan perolehan nilai 92% dengan kategori sangat valid dan sangat baik untuk digunakan, dengan mendapat saran dilengkapi dengan 2 buku, seperti buku materi dan buku panduan media. Dalam buku panduan materi dilengkapi dengan barcode sesuai sub materi dan diberi background yang menarik sesuai karakter peserta didik.

3) Validasi Pembelajaran

Tabel 4.3
Validasi Pembelajaran

No	Aspek yang Dinilai	SKOR		
		Tse	Tsh	%
1.	Kesesuaian isi materi dengan KI dan KD	5	5	100%
2.	Kesesuaian Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran	4	5	80%
3.	Kemudahan menggunakan Alat Peraga 3D	4	5	80%
4.	Alat Peraga 3D dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran materi rotasi dan revolusi	4	5	80%
5.	Alat Peraga 3D sesuai dengan kebutuhan siswa	5	5	100%
6.	Alat Peraga 3D dapat menambah pengetahuan siswa	5	5	100%
7.	Alat Peraga 3D dapat menarik perhatian siswa	5	5	100%
8.	Alat Peraga 3D membantu siswa dalam memahami materi	5	5	100%
9.	Alat Peraga 3D dapat digunakan oleh	4	5	80%

	guru dan peserta didik			
10.	Alat Peraga 3D dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan	5	5	100%
	Jumlah	46	50	
	Presentase	92%		

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \qquad V = \frac{46}{50} \times 100 = 92 \%$$

Keterangan:

V = Validitas

TSe = Total skor empiric

TSh = Total skor maksimal

Hasil validasi pembelajaran pada Alat Peraga 3D yang terdiri dari 10 indikator skor maksimal 100 dan menggunakan perhitungan presentase dengan perolehan nilai 92% dengan kategori sangat valid dan sangat baik untuk digunakan. Dengan mendapat saran lebih di eratkan lagi bagian bawah lintasan agar tidak mudah copot.

Berdasarkan 3 validator terdapat saran atau kritikan yang digunakan sebagai perbaikan dalam pengembangan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi sudah dijelaskan diatas.

4. Hasil Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk uji coba produk pengembangan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi. Produk yang sudah valid kemudian akan diuji cobakan dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah pada

Tema 8 “Bumiku” muatan IPA pada materi Rotasi dan Revolusi Bumi. Pelaksanaan dilakukan dengan pembelajaran tatap muka dengan 2 kali. Pertemuan awal digunakan untuk *pretest* dan penjelasan materi, sedangkan pertemuan kedua dilakukan uji coba produk dan *posttest* yang dilanjutkan dengan mengisi angket respon peserta didik. Adapun bukti dokumentasi pelaksanaan terdapat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.10

Peserta didik mengerjakan soal *pretest*

Dalam gambar tersebut menunjukkan bahwa peserta didik sedang mengerjakan soal *pretest* dan sebelum itu peneliti menyampaikan sedikit materi kepada peserta didik. Materi yang diberikan adalah Tema 8 “Bumiku” muatan IPA tentang Rotasi dan Revolusi Bumi.



Gambar 4.11

Proses penyampaian materi menggunakan media

Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa proses implementasi di kelas VI di mulai dengan penyampaian tujuan pembelajaran dan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Sebelum kegiatan dimulai peneliti terlebih dahulu mengenalkan media yang akan digunakan yaitu Alat Peraga 3D. Peneliti mengenalkan alat peraga 3d kepada peserta didik, cara penggunaannya dan menyampaikan materi pada Tema 8 “Bumiku” muatan IPA tentang Rotasi dan Revolusi Bumi.



Gambar 4.12
Proses uji coba produk

Pada kedua gambar tersebut menunjukan bahwa uji coba produk dilakukan oleh peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah. Pada tahap ini guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok pada 27 peserta didik, masing-masing kelompok terdiri dari 5 atau 6 orang peserta didik. Setelah membagi kelompok, guru mebagi materi secara acak kepada setiap kelompok dan menjelaskan cara penggunaan media lalu masing-masing kelompok mendiskusikan materi tersebut yang nantinya setiap kelompok menyampaikan materi di depan serta mempraktekannya menggunakan Alat Peraga 3D. Media ini digunakan digunakan agar peserta didik dapat memperdalam materi rotasi dan revolusi bumi.

Berdasarkan hasil implementasi tersebut dapat diperoleh keefektifan pada Alat Peraga 3D berdasarkan angket respon peserta didik dan hasil peningkatan belajar peserta didik melalui *pretest* dan *posttest*. Pengujian produk pengembangan dalam peningkatan hasil belajar menggunakan uji normalitas desain *One Group Pretest-Posttest N-gain Score*.

Data yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan rata-rata nilai *pretest* pada peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah yaitu 55. Setelah diberikan perlakuan rata-rata nilai *posttest* pada peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah yaitu 88. Dari nilai tersebut menunjukkan bahwa Alat Peraga 3D dapat membantu dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas VI. Sedangkan analisis respon peserta didik diukur melalui angket respon peserta didik. Hasil presentase angket respon peserta didik yaitu 92% yang menunjukkan bahwa alat peraga 3D sangat efektif dalam pembelajaran dan peserta didik sangat tertarik dengan medianya.

Adapun hasil nilai pretest dan posttest ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4
Hasil pretest kelas VI

Nilai Pretest Kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya

No	Nama	Skor Soal PG					Skor Soal Esay					Total
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	A. Anggit Wildan	10	10	0	10	10	10	10	0	0	0	60
2	A. Dzaka Jauhari	0	10	0	0	10	10	10	10	0	0	50
3	Alifiani Putri Isnaini	10	10	0	10	10	10	10	0	0	0	60
4	Ananda Febiansyah S	10	10	0	0	10	10	10	0	0	0	50
5	Ana Julia Natasya	10	10	0	10	10	10	10	0	0	0	60
6	Dewi Fatihatul Ghuroh	10	0	10	10	10	10	10	10	0	0	70
7	Faizatus Sholiha	10	10	0	10	10	10	10	0	0	0	60
8	Fitri Ana Ashari	10	0	10	10	10	10	10	10	0	0	70
9	Ghefira Khairani Nugraha	10	0	10	10	10	10	10	0	10	0	70
10	Layla Rahmadani Bisri	10	10	0	0	10	10	0	0	0	0	40
11	M. Aldino Saputra	10	0	0	0	10	10	10	0	0	0	40
12	M. Farel Juliansyah	0	0	0	10	10	10	10	0	10	0	50
13	M. Reza Juniar	10	0	10	10	10	10	10	0	10	5	75
14	Muh. Wildan Ihsony	10	10	0	10	10	0	0	0	10	5	55
15	Muhammad Akbar Khoirullah	10	10	0	0	0	10	0	0	0	0	30
16	Nayla Saadah	0	10	0	0	0	10	10	0	0	0	30
17	Nazriel Leytisy Sela R	0	0	10	10	10	10	10	0	0	0	50
18	Nur Hayyil Mubarak	10	0	0	10	10	10	10	0	0	5	55
19	Olivia Putri Nazirah	10	10	10	10	10	10	10	0	0	5	75
20	Putri Husnil Hotimah	10	10	0	10	10	10	10	0	0	0	60
21	Putri Safira Said	10	0	10	10	10	10	10	10	0	0	70
22	Raditia Prayoga	10	10	0	10	10	10	10	0	10	5	75
23	Revalina Aulia Marsya	0	0	10	10	10	10	10	0	0	0	50
24	Rizki Nur Fahri	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	20
25	Siti Safarani	10	10	10	10	10	0	0	0	0	10	60
26	Siti Sessilia Nur Safitri	10	10	10	10	10	0	10	0	0	0	60
27	Siti Abidah Amilatus sh	10	0	0	10	10	10	0	0	0	0	40
Nilai Rata-Rata											55	

Berdasarkan hasil *pretest* yang dilakukan peneliti, diperoleh rata-rata nilai 27 peserta didik kelas VI adalah 55. *Pretest* dibuat dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri dari 5 soal dan esay terdiri dari 5 soal dengan skor maksimal adalah 10 setiap soalnya.

Tabel 4.5
Hasil posttest kelas VI

Nilai Posttest Kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya

No	Nama	Skor Soal PG										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	A. Anggit Wildan	10	10	10	0	10	10	10	0	10	10	80
2	A. Dzaka Jauhari	10	10	0	0	10	10	10	10	10	10	80
3	Alifiani Putri Isnaini	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	90
4	Ananda Febiansyah S	10	10	10	0	10	0	10	10	10	10	80
5	Ana Julia Natasya	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
6	Dewi Fatihatul Ghuroh	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
7	Faizatus Sholiha	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	90
8	Fitri Ana Ashari	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	80
9	Ghefira Khairani Nugraha	10	10	10	0	10	10	10	10	10	0	80
10	Layla Rahmadani Bisri	10	10	10	0	10	10	10	0	10	10	80
11	M. Aldino Saputra	10	10	0	0	10	10	10	10	10	10	80
12	M. Farel Juliansyah	10	10	10	0	10	10	10	10	10	0	80
13	M. Reza Juniar	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
14	Muh. Wildan Ihsony	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10	80
15	Muhammad Akbar Khoirullah	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	90
16	Nayla Saadah	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	90
17	Nazriel Leytisy Sela R	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
18	Nur Hayyil Mubarak	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
19	Olivia Putri Nazirah	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	90
20	Putri Husnil Hotimah	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	90
21	Putri Safira Said	10	10	0	0	10	10	10	10	10	10	80
22	Raditia Prayoga	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
23	Revalina Aulia Marsya	0	10	0	10	10	10	10	10	10	10	80
24	Rizki Nur Fahri	10	10	10	0	10	10	10	0	10	10	80
25	Siti Safarani	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	90
26	Siti Sessilia Nur Safitri	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	90
27	Siti Abidah Amilatus sh	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Nilai Rata-Rata											88,1481	

Berdasarkan hasil *posttest* yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh rata-rata nilai 27 peserta didik kelas VI adalah 88. *Posttest* dibuat dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri dari 10 soal dengan skor maksimal adalah 10 setiap soalnya.

5. Hasil Evaluasi

Evaluasi merupakan tahapan akhir pada penelitian pengembangan ADDIE ini. Evaluasi bertujuan untuk menilai apakah langkah kegiatan dan produk yang sudah dibuat sesuai dengan spesifikasi pengembangan atau belum. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilaksanakan oleh peserta didik kelas VI pada pengembangan Alat Peraga 3D diperoleh data respond peserta didik dan validator. Data tersebut mendapatkan respond positif dari validator maupun peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari validasi dan angket peserta didik.

C. Analisis Data

1. Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan diperoleh dari hasil nilai presentase validasi media, validasi materi, dan validasi pembelajaran. Validator media dilakukan oleh dosen ahli media yaitu Bapak M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd selaku dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Kkeguruan UIN KHAS Jember. Untuk validator materi dilakukan oleh dosen ahli materi yaitu Bapak Muhammad Suwigno Prayogo, M.Pd selaku dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Dan untuk validasi pembelajaran dilakukan oleh

guru kelVI MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya yaitu Ibu Azizah Rohmah, S.E. Adapun hasil validasi yang dilakukan oleh tim validator terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Hasil Validasi

No	Validator	Prosentase	Kriteria
1.	Validator 1	90%	Sangat Valid
2.	Validator 2	92%	Sangat Valid
3.	Validator 3	92%	Sangat Valid
Nilai rata-rata prosentase		91%	Sangat Valid

Berdasarkan dari hasil ketiga analisis validator didapatkan perolehan rata-rata prosentase 91% dengan kategori sangat valid dan layak digunakan. Hal ini berarti Alat Peraga 3D pada rotasi dan revolusi bumi layak digunakan dalam pembelajaran dengan beberapa revisi dan saran dari validator.

Selanjutnya analisis saran maupun kritikan pada Alat Peraga 3D dijadikan acuan dalam Alat Peraga 3D yang nantinya akan digunakan dalam pembelajaran agar menjadi lebih sempurna dan memenuhi standar kriteria dalam pembelajaran.

2. Analisis keefektifan

Analisis keefektifan pada Alat Peraga 3D ini dilakukan dengan angket respon peserta didik dan analisis hasil peserta didik.

a. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik

Analisis hasil belajar peserta didik diperoleh dari soal yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui keefektifan Alat

Peraga 3D dalam pembelajaran tematik muatan IPA. Soal pretest dan posttest pada penelitian ini ada 10 soal dengan skor maksimal 10 setiap soal.

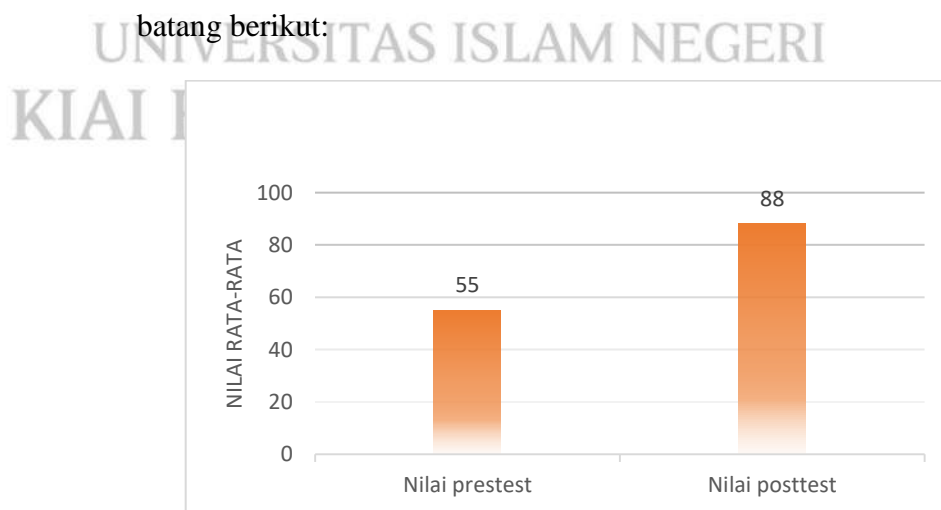
Analisis yang dilakukan dalam hasil belajar ini menggunakan uji normalitas desain *One Group Pretest-Posttest N-gain Score*. Berikut data yang disajikan dari hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan pengukuran *N-Gain Score* pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Uji Normalitas *N Gain Score*

No	Nama	Pretest	Posttest	Post-Pre	Skor ideal (100)-Pre	N Gain Score	N Gain Score Present
1	A. Anggit Wildan	60,00	80,00	20,00	40,00	0,50	50,00
2	A. Dzaka Jauhari	50,00	80,00	30,00	50,00	0,60	60,00
3	Alifiani Putri Isnaini	60,00	90,00	30,00	40,00	0,75	75,00
4	Ananda Febiansyah S	50,00	80,00	30,00	50,00	0,60	60,00
5	Ana Julia Natasya	60,00	100,00	40,00	40,00	1,00	100,00
6	Dewi Fatihatul Ghuroh	70,00	100,00	30,00	30,00	1,00	100,00
7	Faizatus Sholiha	60,00	90,00	30,00	40,00	0,75	75,00
8	Fitri Ana Ashari	70,00	80,00	10,00	30,00	0,33	33,33
9	Ghefira Khairani Nugraha	70,00	80,00	10,00	30,00	0,33	33,33
10	Layla Rahmadani Bisri	40,00	80,00	40,00	60,00	0,67	66,67
11	M. Aldino Saputra	40,00	80,00	40,00	60,00	0,67	66,67
12	M. Farel Juliansyah	50,00	90,00	40,00	50,00	0,80	80,00
13	M. Reza Juniar	75,00	100,00	25,00	25,00	1,00	100,00
14	Muh. Wildan Ihsony	55,00	80,00	25,00	45,00	0,56	55,56
15	Muhammad Akbar Khoirullah	30,00	90,00	60,00	70,00	0,86	85,71
16	Nayla Saadah	30,00	90,00	60,00	70,00	0,86	85,71
17	Nazriel Leytisyia Sela R	50,00	100,00	50,00	50,00	1,00	100,00
18	Nur Hayyil Mubarak	55,00	100,00	45,00	45,00	1,00	100,00
19	Olivia Putri Nazirah	75,00	90,00	15,00	25,00	0,60	60,00
20	Putri Husnil Hotimah	60,00	90,00	30,00	40,00	0,75	75,00
21	Putri Safira Said	70,00	80,00	10,00	30,00	0,33	33,33
22	Raditia Prayoga	75,00	100,00	25,00	25,00	1,00	100,00
23	Revalina Aulia Marsya	50,00	80,00	30,00	50,00	0,60	60,00
24	Rizki Nur Fahri	20,00	80,00	60,00	80,00	0,75	75,00
25	Siti Safarani	60,00	80,00	20,00	40,00	0,50	50,00
26	Siti Sessilia Nur Safitri	60,00	90,00	30,00	40,00	0,75	75,00
27	Siti Abidah Amilatus sh	40,00	100,00	60,00	60,00	1,00	100,00
MEAN						0,7242	72,4192

Berdasarkan hasil data dari tabel tersebut rata-rata *N Gain Score* menunjukkan nilai sebesar 0,7242 dengan kategori tinggi dan presentase *N Gain Score* mendapat presentase sebesar 72,4192 dengan kategori tafsiran efektif. Dari angka tersebut artinya ada peningkatan pada hasil belajar peserta didik melalui Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi dengan presentase sebesar 72%.

Analisis hasil nilai pretest dan posttest setelah diberikan pembelajaran menggunakan Alat Peraga 3D menunjukkan hasil yang signifikan. Data rata-rata nilai pretest dan posttest kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah dapat ditunjukkan dari gambar diagram batang berikut:



Gambar 4.13

Diagram Peningkatan Hasil Belajar

Pada gambar diagram menunjukkan bahwa peserta didik sebelum diberikan perlakuan, rata-rata nilai pretest hasil belajar pada kelas VI adalah 55. Sedangkan setelah diberikan perlakuan,

rata-rata nilai posttest hasil belajar peserta didik adalah 88. Dari angka tersebut menunjukkan bahwa Alat Peraga 3D dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan bisa diartikan bahwa media tersebut efektif digunakan terutama pada pembelajaran tematik muatan IPA di kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah.

b. Analisis Respon Peserta Didik

Analisis respon peserta didik pada penelitian ini diukur menggunakan angket respon peserta didik terhadap Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi. Nilai rata-rata respon peserta didik ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Hasil Respon Peserta Didik

Data	Skor	Kategori respon siswa
Ketertarikan siswa	92%	Sangat baik

Berdasarkan hasil rata-rata respon peserta didik yang ditunjukkan dalam tabel tersebut, menunjukkan bahwa Alat Peraga 3D mendapatkan respon yang sangat baik dari peserta didik dengan presentase rata-rata 92% yang dihitung menggunakan rumus presentase sebagai berikut:

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100$$

$$V = \frac{1251}{1350} \times 100 = 92 \%$$

Keterangan:

V = Validitas

TSe = Total skor empiric

TSh = Total skor maximal

D. Revisi Produk

Setelah melakukan validasi, proses selanjutnya adalah revisi produk sesuai dengan saran dari validator. Perubahan Alat Peraga 3D dapat dilihat pada gambar berikut:



(sebelum revisi)

(sesudah revisi)

Gambar 4.14
Produk yang direvisi

Pada gambar diatas merupakan gambar Alat Peraga 3D sebelum dan sesudah revisi. Sesuai dengan saran validator medi bahwa sebelum direvisi produk pada papan depan masih belum ada lukisan apapun dan seteah di revisi pada sisi depan papan diberi lukisan elemen luar angkasa agar lebih menarik. Dan untuk papan luar box agar di cat lebih rapi lagi.



Gambar 4.15
Desain buku panduan penggunaan media dan materi

Gambar diatas merupakan desain buku panduan sebelum di revisi dan sesudah di revisi. Desain yang sudah di revisi terlihat pada background yang di desain lebih menarik dan disetiap sub bab desain background berbeda. Dan untuk bagian buku panduan materi dan penggunaan media dibedakan tapi untuk background dibuat semenarik mungkin. Serta dalam buku panduan materi di setiap sub materi dilengkapi dengan barcode agar peserta didik bisa memahami materi dari vidio youtube juga dan barcode ini menjadi salah satu pengembangan buku panduan.

BAB V

KAJIAN PRODUK DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Alat peraga terdiri dari dua kata, yaitu “alat” dan “peraga” sehingga arti secara harfiah adalah alat yang digunakan untuk meperagakan sesuatu. Dalam media pembelajaran, ada pula istilah hand on materials yang diartikan sebagai material atau benda yang dapat dipegang.⁵⁸ Alat peraga tiga dimensi merupakan media ajar yang tampilannya dapat diamati dari arah pandang mana saja dan mempunyai dimensi panjang, lebar, dan tinggi/tebal. Alat peraga ini berwujud sebagai benda tiruan yang mewakili aslinya, atau benda asli yang diawetkan dan dikemas dalam pandangan tiga dimensi.⁵⁹

Alat peraga tiga dimensi merupakan suatu alat peraga atau media pembelajaran yang dapat dilihat dari arah pandang mana saja dan mempunyai dimensi panjang, lebar dan tinggi. Alat peraga ini merupakan media pembelajaran yang berwujud sebagai benda tiruan yang menirukan benda aslinya dalam bentuk tiga dimensi.

Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi ini merupakan suatu media pembelajaran atau alat peraga yang terbuat dari bahan yang mudah dijumpai disekitar kita. Media ini berbentuk box persegi yang

⁵⁸ Retno Ayu Kusumaningtyas, *UJI KOMPETENSI GURU*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 65.

⁵⁹ Dyah Rini Indriyanti and Priyantini Widiyaningrum, “Evaluasi Kelayakan Alat Peraga Tiga Dimensi Yang Dihasilkan Pada Pelatihan Kewirausahaan,” *Abdimas* 18, no. No. 2 (2014): 67–72.

terbuat dari triplex yang berukuran 42x42x26 cm. Bagian dalam box terdapat planet-planet dan di setiap sisi papan agar lebih menarik. Dan untuk tengah box terdapat peraga orbit planet matahari, bumi dan bulan yang dilengkapi dengan dinamo agar bisa berputar otomatis untuk menunjang materi rotasi dan revolusi bumi. Selain itu media atau alat peraga ini terdapat buku penggunaan media dan buku panduan materi yang dilengkapi dengan barcode agar peserta didik mudah memahami materi. Alat Peraga 3D ini sudah memperhatikan aspek-aspek pembuatan media pembelajaran, yaitu dari tingkat keawetan, tingkat kelayakan dan tingkat keefektifan.

Proses pengembangan media atau alat peraga ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE ini terdiri dari lima tahap yaitu tahap analisis, tahap desain atau perencanaan, tahap pengembangan, tahap implementasi, terakhir yaitu tahap evaluasi. Selama proses pengembangan ini sebelum uji coba, media terlebih dahulu di validasi oleh tim validator. Validator dalam pengembangan ini terdiri dari validator media, validator materi, dan validator pembelajaran. Berdasarkan uji coba pengembangan Alat Peraga 3D ini sudah dikategorikan sangat valid setelah dilakukan validasi oleh validator ahli, dan dikategorikan efektif setelah dilakukan analisis respon peserta didik. Berikut bahan-bahan dan langkah dalam pembuatan Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi bumi:

1. Bahan-bahan dalam pembuatan Alat Peraga 3D, antara lain:

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| a. Triplek | l. Tutup botol aqua |
| b. Cat air | m. Lem G |
| c. Cat kayu | n. Lem bakar |
| d. 10 bola dengan ukuran berbeda | o. Benang |
| e. Isolasi kertas | p. Gunting |
| f. Bolpoin bekas | q. Kuas |
| g. Baut dan mur | r. Gergaji |
| h. Kawat | s. Solder |
| i. Kabel | t. Tembak lem bakar |
| j. 2 dinamo | u. Jarum |
| k. Lampu elektrik | |

2. Langkah-langkah pembuatan Alat Peraga 3D:

a. Pembuatan papan alas

Langkah pertama yaitu membuat box persegi dengan mengukur secara keseluruhan. Bagian papan alas bawah media menggunakan kayu dan untuk sisi samping dan atas menggunakan triplek. Potong triplek menjadi 6 bagian menggunakan gergaji dengan ukuran sebagai berikut:

- 1) 2 bagian berukuran 42x42 cm untuk alas bawah tempat lintasan orbit dan bagian sisi atas (lukisan langit abstrak)

- 2) 4 bagian berukuran 42x26 cm untuk bagian sisi samping dua dan sisi depan serta belakang.

Setelah itu digabungkan semua sisi-sisi papan menjadi satu hingga membentuk box dan diberi engsel pada sisi depan dan atas agar media bisa di buka tutup. Setelah digabungkan kemudian alas triplek di lapisi dengan cat kayu berwarna coklat bagian luar.

b. Melukis elemen luar angkasa

Sebelum didalam box dilukis, seluruh papan didalam di cat warna hitam agar terlihat seperti di luar angkasa. Selanjutnya lukis di setiap sisi dalam dengan elemen luar angkasa. Seperti sisi belakang lukis galaxi bima sakti, sisi atas lukis pemandangan abstrak langit dan sisi samping kanan kiri lukis astronot maupun planet-planet lain.

c. Pembuatan planet-planet

Selanjutnya pembuatan planet-planet dengan beberapa ukuran bola yang berbeda. Dengan membuat planet matahari, merkurius, venus, mars, jupiter, saturnus, uranus, neptunus dan bulan, untuk planet bumi beli di toko online. Lapsi semua bola dengan isolasi kertas penuh agar bisa dilukis.

Setelah itu lukis satu persatu bola sesuai warna planet. Matahari lukis warna orange, merkurius lukis warna abu-abu, venus lukis warna kuning dan lapsi garis warna coklat, mars lukis

warna merah dan lapis garis warna orange, jupiter lukis warna coklat muda, saturnus lukis warna coklat tua dan beri cincin menggunakan kertas bufalo, uranus lukis warna biru muda dan neptunus lukis warna biru tua. Untuk miniatur bulan tidak perlu dilukis karna isolasi kertas berwarna putih.

d. Pembuatan lintasan orbit matahari, bumi dan bulan

Selanjutnya pembuatan lintasan orbit untuk matahari, bumi dan bulan agar bumi berotasi dan berevolusi. Potong triplek dengan ukuran 30x5 cm untuk tempat lintasan serta potong triplek ukuran 5,5x2,5 cm untuk tempat bawah dinamo dan potong triplek lagi berukuran 9x8 cm untuk penyanggah lintasan. Setelah itu beri lubang di ujung untuk masuknya baut sebagai penguat matahari. Selanjutnya lapiasi lintasan triplek dengan kertas manilla berwarna hitam menggunakan double tip agar terlihat lebih rapi.

e. Merakit kabel dengan dinamo

Selanjutnya siapkan kabel kecil serta alat-alat untuk memasang kabel ke dinamo. Lilitkan kebel ke dinamo lalu eratkan dengan solder dan lem bakar. Sambungkan kabel ke 2 dinamo dan tombol on/off serta bateraiCek apakah sudah berfungsi atau tidak dinamonya. Setelah itu masukan lampu elektrik kedalam bola matahari agar miniatur matahari menyala.

f. Menyusun planet matahari, bumi dan bulan pada lintasan

Tahap selanjutnya yaitu menyusun tempat untuk planet matahari, bumi dan bulan. Tempelkan bolpoin bekas pada planet matahari menggunakan lem bakar serta tempelkan bolpoin bekas juga pada planet bumi. Selanjutnya masukan kawat ke planet bulan lalu lilitkan kawat ke dinamo yang atas. Kemudian letakan rakitan dinamo dan baterai pada lintasan orbit dan eratkan menggunakan lem bakar. Setelah itu, eratkan bolpoin penyanggah planet bumi pada dinamo atas yang sudah di lilitkan bulan. Setelah itu beri pembatas triplek kecil ukuran 5,5x2,5 cm tadi pada bawah lintasan yang diberi lubang kecil untuk putaran dinamo dan diberi tutup botol bekas sebagai roda berputarnya lintasan/orbit.

g. Menempelkan planet-planet

Tahap selanjutnya yaitu siapkan beberapa planet-planet yang sudah di lukis lalu masukan benang pada tulisan kertas nama setiap planet menggunakan jarum, lakukan tahap ini ke seluruh planet yang lain. Kemudian tempelkan benang dengan isolasi hitam, setelah itu beri lem bakar pada isolasi dan tempelkan di samping-samping dalam box. Sehingga di sekeliling litan bumi terdapat gantungan planet-planet lain.

h. Membuat rangkuman materi

Tahap selanjutnya yaitu gunting materi yang sudah di print lalu tempelkan isolasi putih agar kertas tidak mudah rusak. Setelah itu kaitkan potongan kertas panjang menggunakan staples agar rangkuman materi bisa di gantung. Kemudian tempelkan materi pada sisi samping box menggunakan lem bakar.

i. Menempelkan nama alat peraga 3d

Tahap terakhir yaitu menempelkan nama media pada sisi depan box menggunakan tulisan yang sudah di print dengan kertas stiker.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih

Lanjut

1. Saran Pemanfaatan Produk

Saran pemanfaatan produk Alat Peraga 3D adalah sebagai berikut:

- a. Peserta didik diharapkan agar lebih serius dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan memanfaatkan Alat Peraga 3D dengan sebaik mungkin.
- b. Peserta didik diharapkan lebih aktif dan tertib dalam kegiatan pembelajaran.

2. Diseminasi Produk

Alat Peraga 3D pada pembelajaran tematik muatan IPA materi rotasi dan revolusi bumi diharapkan dapat disebarluaskan pada semua kelas di sekolah yang bersangkutan, bahkan juga diharapkan disebarluaskan ke sekolah lain baik Sekolah Dasar maupun Madrasah Ibtidayah, akan tetap sebelum disebarluaskan terlebih dahulu diperhatikan kesesuaian dengan karakteristik peserta didik agar pemanfaatan media dapat berguna dengan baik.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Alat Peraga 3D yang dikembangkan peneliti di kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah pada pembelajaran tematik muatan IPA sudah memenuhi kriteria kualitas yang baik.
- b. Peneliti hanya dilakukan pada kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah, akan tetapi lebih baik jika bisa dikembangkan dikelas lain ataupun lingkup Sekolah Dasar maupun Madrasa Ibtidaiyah yang lainnya.
- c. Bagi semua pihak yang ingin mengembangkan produk lebih lanjut, disarankan mendesain produk media dengan lebih menarik lagi dan juga agar dapat menambah materi yang lebih luas tetapi mudah dipahami.

C. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan di MI Salafiyah Syafi'iyah tentang Pengembangan Alat Peraga 3D Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kelayakan Alat Peraga 3D Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya dapat diketahui setelah dilakukan uji validasi yang dilakukan sebelum media diujicobakan. Proses untuk mengetahui kelayakan adalah dengan uji validasi yang dilakukan oleh 3 validator, yaitu validasi media, validasi materi, dan validasi pembelajaran. Rata-rata 91% yang artinya Alat Peraga 3D dikategorikan sangat valid atau layak digunakan.
2. Keefektifan Alat Peraga 3D Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya diketahui dari hasil belajar peserta didik dan angket respon peserta didik. instrument yang digunakan dalam mengukur hasil belajar adalah menggunakan tes. Tes yang dilakukan menggunakan *pretest* dan *posttest*. Sedangkan analisis respon peserta didik diukur dengan menggunakan angket respon peserta didik terhadap Alat Peraga 3D. Hasil keefektifan media pembelajaran Alat Peraga 3D diketahui diperoleh menggunakan perhitungan N-Gain Score dengan menunjukka rata-rata peningkatan hasil belajar sebesar 72%.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar Sa'dun, Instrumen Perangkat Pembelajaran, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), 83
- Andrea Elza Yoga, Pengembangan Media Kotak Ajaib Berbasis Diorama Dalam Pembelajaran Ipa Materi Sistem Tata Surya Pada Siswa Tunagrahita Sdn Mojorejo 01 Batu, 2020.
- Anjarwati Ani, Bahan Ajar (Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran IPA), (Probolinggo: Universitas Panca Marga Probolinggo, 2020), 03
- Arifitriani Raja, Penerapan Alat Peraga Tiga Dimensi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kkelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang, (Pekanbaru, UIN Sultan Sarif Kasim Riau, 2010), 18
- Arsyad Azhar, Media Pengajaran, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1997), 06.
- Cahyadi Rahmat Arofah Hari, Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model, (Universitas Muhammadiyah Surabaya, 2019).1021070/halaqa.V3:1.2124.
- Diana Dalilatud, "PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI TATA SURYA KELAS VII SMP / MTs" (2021).
- Gunawan et al, "Alat Dan Media Pembelajaran Dalam Perspektif Tafsir Al-Misbah," Fikroh: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam 15, no. 1 (2022): 86–106. <https://doi.org/10.37812/fikroh.v15i1.312>
- Indriyanti Dyah Rini and Priyantini Widiyaningrum, "Evaluasi Kelayakan Alat Peraga Tiga Dimensi Yang Dihasilkan Pada Pelatihan Kewirausahaan,"

Abdimas 18, no. No. 2 (2014): 67–72.

<https://doi.org/10.15294/abdimas.v18i2.5041>

Irjan, “Optimalisasi Proses Dan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Pada Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI)”. *Jurnal Madrasah* (2018). 01 (02). <https://doi.org/10.18860/jt.v1i1.1853>

Kementerian Agama Republik Indonesia, Rasm Utsmani Mmushaf Terjemah Perkata Latin dan Kode Tajwid Latin (Jakarta: Makhtabah Alfatih Rasyid Media, 2018)

Kustandi Cecep dan Daddy Darmawan, Pengembangan Media Pembelajaran, (Jakarta: Kencana, 2020)

Kusumaningtyas Retno Ayu, *UJI KOMPETENSI GURU*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 65.

MAHRI MAUNAN, ‘Pengembangan Media Pembelajaran “Secret Box Earth’S Rotation and Revolution” Pada Kelas Iii Sd’, 2019 <<http://eprints.umm.ac.id/53555/>>.

Martina Alis et al., “Pengembangan Media Kotak Siang Malam (Kosima) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun,” Desember 5, no. 2 (2021): 219–228. <https://doi.org/10.17509/jpa.v5i2.40745>

Mawardani, *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar dan Analisis Data dalam Perspektif Kualitatif*, (Yogyakarta: DEEPUBLISH,2012).51.

Milles, Matthew B, A. Michael Huberman, and Johnny Saidana. “Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook-Third Edition.” America: SAGE Publication. 2014

- Moleong, Metode Penelitian Kualitatif. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017)
- Nurrita, 'Kata Kunci : Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa', Misykat, 03 (2018), 171-87. <https://dx.doi.org/10.33511/misykat.v3i1.52>
- Pribadi Benny Agus, Model Desain Sistem Pembelajaran, (Jakarta: PT Dian Rakyat, 2009), 128.
- Rahmadi, Pengantar Metodologi Penelitian (Banjarmasin: Antasari Press, 2011), 75-86.
- Riduwan, Skala pengukuran variabel-variabel penelitian (jawa barat: ALFABETA, 2019), 30.
- Rosdiana, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer', Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, 1.2 (2018), 87–100 <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.95>
- Samana A., Sistem Pengajaran, (Yogyakarta: Kanisius, 2001), hlm 21.
- Sari Efinda et al, "Pengaruh Penggunaan Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pembelajaran Tematik," Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar 3, no. 2 (2019): 150, <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i2.17761>.
- Seels Barbara B, Rita C Richey, Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya, (Jakarta: IPTPI, 1994), 10.
- Setyawan Dedy and Muhammad Fitriadi, "Penggunaan Media Tiga Dimensi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik," Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi 2, no. 1 (2017): 28–34, <https://doi.org/10.33084/bitnet.v2i1.761>

- Setyosari Punaji, Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan (Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama, 2016), 280
- Soelarko R.M , Audio Visual Media Komunikasi Ilmiah Pendidikan Penerangan, (Jakarta: Bina Cipta, 1995), 6.
- Suardi Moh, Belajar dan Pembelajaran, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 07.
- Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. (Bandung : Alfabeta, 2018),199.
- Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kkualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2019), 394.
- Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Yogyakarta: ALFABETA, 2018), 397.
- Sundayana Rostina, Statistika Penelitian Pendidikan, (Bandung: Alfabeta, 2014),.151.
- Surya Moh., Psikologi Pendidikan, (Bandung: IKIP Bandung, 1992), 75
- Tim Penyusun, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021), 68.
- Tim Sains Quadra et al, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas 6 Sekolah Dasar, (Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan, 2007), Hal. 74
- UU Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003
- Wahid Abdul, “Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan prestasi Belajar,” Istiqra 5, no. meningkatkan presgtasi (2018): 173–179.
- Widoyoko Eko Putro, Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), 18.

Wisudawati Asih Widi dan Eka Sulistyowati, Metodologi Pembelajaran IPA

(Jakarta: Bumi Aksara, 2015), 22-23



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

LAMPIRAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ufi Al Magh Firoh
NIM : T20194147
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas : UIN KH Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa isi skripsi ini yang berjudul "**Pengembangan Alat Peraga 3D Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya Ajung Jember**" adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian yang dirujuk sumbernya.

Jember, 18 Juni 2023
Saya yang menyatakan,



Ufi Al Magh Firoh
NIM. T20194147

MATRIK PENELITIAN

Judul	Variabel	Sumber Data	Metode Penelitian	Tujuan Penelitian
<p>PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI ROTASI DAN REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH SYAFI'İYAH PANCAKARYA AJUNG JEMBER</p>	<p>Alat Peraga 3D</p> <p>Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Validasi ahli: Validasi ahli media, validasi ahli materi, validasi pembelajaran 2. Informasi guru dan peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah 3. Subjek penelitian peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian: Penelitian dan pengembangan 2. Prosedur penelitian: Model ADDIE 3. Subjek penelitian: Peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah 4. Metode pengumpulan data: Observasi, wawancara, angket dan dokumentasi 5. Metode Analisis Data: Kualitatif dan kuantitatif Deskriptif untuk hasil validasi dan data hasil belajar serta respon peserta didik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui kelayakan Alat Peraga 3D Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya Ajung Jember 2. Mengetahui keefektifan Alat Peraga 3D Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi Kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya Ajung Jember

DOKUMENTASI OBSERVASI DAN WAWANCARA



Dokumentasi wawancara dengan kepala sekolah













Dokumentasi observasi dan wawancara kegiatan pembelajaran dikelas



Dokumentasi wawancara dengan guru kelas VI

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

No.	Tanggal	Kegiatan	Sasaran	Paraf
1	3 Januari 2023	Izin akan melakukan penelitian kepada kepala sekolah MI Salafiyah Syafi'iyah Pancakarya Bapak H. Mukhibat S.Pd.I	Kepala sekolah MI Salafiyah Syafi'iyah Bapak H. Mukhibat, S.Pd.I	
2	31 Januari 2023	Observasi kegiatan pembelajaran di kelas VI di MI Salafiyah Syafi'iyah Ibu Azizah Rohmah, S.E	Wali kelas VI Ibu Azizah Rohmah, S.E	
3	11 Mei 2023	Penyerahan surat izin penelitian kepada kepala sekolah dan wawancara Bapak H. Mukhibat S.Pd.I	Kepala sekolah MI Salafiyah Syafi'iyah Bapak H. Mukhibat, S.Pd.I	
4	16 Mei 2023	Wawancara dengan guru kelas VI Ibu Azizah Rohmah, S.E	Wali kelas VI Ibu Azizah Rohmah, S.E	
5	20 Mei 2023	Validasi alat peraga 3D sebagai ahli pembelajaran dengan guru kelas VI Ibu Azizah Rohmah, S.E	Wali kelas VI Ibu Azizah Rohmah, S.E	
6	25 Mei 2023	Pengerjaan soal <i>pretest</i> dan penyampaian materi	Peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah	
7	26 Mei 2023	Implementasi Alat Peraga 3D dan pengerjaan <i>posttest</i>	Peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah	
8	27 Mei 2023	Pengisian data angket respon peserta didik kelas VI	Peserta didik kelas VI MI Salafiyah Syafi'iyah	
9	30 Mei 2023	Wawancara dengan guru kelas dan peserta didik kelas VI mengenai pendapat Alat Peraga 3D	Wali kelas VI Ibu Azizah Rohmah, S.E	
10	10 Juni 2023	Meminta surat pernyataan selesai penelitian di sekolah	Kepala sekolah MI Salafiyah Syafi'iyah Bapak H. Mukhibat S.Pd.I	

Jember, 10 Juni 2023

Mengetahui,

Kepala Sekolah MI Salafiyah Syafi'iyah



H. Mukhibat, S.Pd.I

DOKUMENTASI ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

" PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI ROTASI DAN REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH SYAFI'YIAH PANCAKARYA AJUNG JEMBER "

1. Identitas Validator

Nama : M. Sholahuddin Amrulloh, M.Pd
NIP : 199210132019031006
Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Alamat Instansi : Jl. Mataram No.1, Karang Mluwo, Mangli, Kec. Kaliwates, Kab. Jember, Jawa Timur 68136

2. Petunjuk Penilaian

Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Ibu melihat media pembelajaran terlebih dahulu. Skor penilaian terhadap Alat Peraga 3D Pada Materi "Rotasi dan Revolusi Bumi" dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia sesuai ketentuan berikut :

- a. SS = Sangat Setuju diberi skor 5
- b. ST = Setuju diberi skor 4
- c. RG = Ragu-ragu diberi skor 3
- d. TS = Tidak Setuju diberi skor 2
- e. STS = Sangat Tidak Setuju diberi skor 1

3. Angket

No.	Aspek Penilaian	Alternatif Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
1.	Kesesuaian Alat Peraga 3D pada materi rotasi dan revolusi	√				
2.	Tampilan Alat Peraga 3D menarik menampilkan unsur tiga dimensi	√				
3.	Ukuran Alat Peraga 3D sudah tepat dan media terlihat jelas	√				
4.	Tata letak penempatan replika yang digunakan Alat Peraga 3D tepat.		√			

5	Bahan penyusun Alat Peraga 3D awet dan mudah didapat		✓			
6	Isi buku panduan penggunaan terlihat jelas		✓			
7	Pemilihan dan penggunaan variasi warna Alat Peraga 3D menarik		✓			
8	Tampilan Alat Peraga 3D sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI SD/MI	✓				
9	Alat Peraga 3D mudah dibawa dan aman digunakan siswa		✓			
10	Secara keseluruhan Alat Peraga 3D layak digunakan pada pembelajaran	✓				

4. Saran dan Komentar

- Pokoknya sudah sesuai, hanya gambar pada pegangan dan buku agar lebih menarik.
- Buku panduan belum bisa membaca lagi.

5. Penilaian Umum

Mohon lingkari penilaian umum terhadap produk :

- a. Produk dapat digunakan tanpa revisi
- b. Produk dapat digunakan dengan revisi
- c. Produk tidak layak digunakan

Jember, 2023

Validator



M. Sholahudin Amrulloh, M.Pd.
NIP. 199210132019031006

Peneliti



Ufi Al Magh Firoh
NIM. T20194147

Dokumentasi angket ahli materi sebelum revisi

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
" PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI ROTASI DAN
REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH SYAFIYAH
PANCAKARYA AJUNG JEMBER"

1. Identitas Validator

Nama : Muhammad Suwigno Prayogo, M Pd I
NIP : 198610022015032003
Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Alamat Instansi : Jl. Mataram No 1, Karang Mluwo, Mangli, Kec
Kaliwates, Kab. Jember, Jawa Timur 68136

2. Petunjuk Penilaian

Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Ibu melihat media pembelajaran terlebih dahulu. Skor penilaian terhadap Alat Peraga 3D Pada Materi "Rotasi dan Revolusi Bumi " dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia sesuai ketentuan berikut :

- a. SS = Sangat Setuju diberi skor 5
- b. ST = Setuju diberi skor 4
- c. RG = Ragu-ragu diberi skor 3
- d. TS = Tidak Setuju diberi skor 2
- e. STS = Sangat Tidak Setuju diberi skor 1

3. Angket

No.	Aspek Penilaian	Alternatif Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
1.	Kesesuaian penyajian materi dalam Alat Peraga 3D dengan kompetensi dasar		√			
2.	Kesesuaian materi yang disampaikan dalam Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran		√			

3	Kemudahan Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran			✓		
4	Kemudahan isi materi dengan Alat Peraga 3D		✓			
5	Alat Peraga 3D dapat memudahkan dalam hal menyampaikan materi		✓			
6	Alat Peraga 3D memudahkan dalam hal memahami materi yang disajikan			✓		
7	Alat Peraga 3D terlihat jelas		✓			
8	Tampilan Alat Peraga sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI SD/MI		✓			
9	Replika yang digunakan dalam Alat Peraga 3D dapat menambah pengetahuan	✓				
10	Secara keseluruhan Alat Peraga 3D layak digunakan dalam pembelajaran		✓			

4. Saran dan Komentar

1. Dalam buku panduan buku Pinakan Port Area Komie sun min. 11/13. Semua materi, Sped. Cesthuat.
2. Poni 2 buku → 1. Buku materi yg isinya abstrak / ada gambar, materi, Uraian (line) kerangka.
2. Buku panduan mata 2 materi
3. Segera direvisi

5. Penilaian Umum

Mohon lingkari penilaian umum terhadap produk :

- a. Produk dapat digunakan tanpa revisi
- b. Produk dapat digunakan dengan revisi ✓
- c. Produk tidak layak digunakan

Jember, 2023

Validator

Peneliti



Muhammad Suwigno Prayogo, M.Pd.I
NIP. 198610022015032003



Ufi AlMaghfiroh
NIM. T20194147

Dokumentasi angket validasi ahli materi sesudah revisi

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

" PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI ROTASI DAN REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH SYAFI'YAH PANCAKARYA AJUNG JEMBER"

1. Identitas Validator

Nama : Muhammad Suwigno Prayogo, M.Pd.I
NIP : 198610022015032003
Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Alamat Instansi : Jl. Mataram No.1, Karang Mluwo, Mangli, Kec.
Kaliwates, Kab. Jember, Jawa Timur 68136

2. Petunjuk Penilaian

Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Tbu melihat media pembelajaran terlebih dahulu. Skor penilaian terhadap Alat Peraga 3D Pada Materi "Rotasi dan Revolusi Bumi" dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia sesuai ketentuan berikut :

- SS = Sangat Setuju diberi skor 5
- ST = Setuju diberi skor 4
- RG = Ragu-ragu diberi skor 3
- TS = Tidak Setuju diberi skor 2
- STS = Sangat Tidak Setuju diberi skor 1

3. Angket

No.	Aspek Penilaian	Alternatif Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
1.	Kesesuaian penyajian materi dalam Alat Peraga 3D dengan kompetensi dasar	✓				
2.	Kesesuaian materi yang disampaikan dalam Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran	✓				
3.	Kesesuaian Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran	✓				

4	Kesesuaian isi materi dengan Alat Peraga 3D	✓			
5	Alat Peraga 3D dapat memudahkan dalam hal menyampaikan materi	✓			
6	Alat Peraga 3D memudahkan dalam hal memahami materi yang disajikan	✓			
7	Alat Peraga 3D terlihat jelas	✓			
8	Tampilan Alat Peraga sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI SD MI	✓			
9	Replika yang digunakan dalam Alat Peraga 3D dapat menambah pengetahuan	✓			
10	Secara keseluruhan Alat Peraga 3D layak digunakan dalam pembelajaran	✓			

4. Saran dan Komentar

- Selama kekeluwahan sudah diperbaiki dan di revisi sesuai arahan, font & gambar dilengkapi dengan garis merah dan barcode
- Buku Materi juga sudah dibund, blabika bisa dilampirkan untuk dipraktikkan di sekolah terutama guru kelas

5. Penilaian Umum

Mohon lingkari penilaian umum terhadap produk :

- a. Produk dapat digunakan tanpa revisi
- b. Produk dapat digunakan dengan revisi
- c. Produk tidak layak digunakan

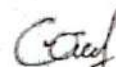
Jember, 2023

Validator



Muhammad Suwigno Prayogo, M.Pd.I
NIP. 198610022015032003

Peneliti



Uti Al Mugh Firoh
NIM. T20194147

Dokumentasi angket validasi ahli pembelajaran

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

" PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI ROTASI DAN REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH SYAFI'YAH PANCAKARYA AJUNG JEMBER"

1. Identitas Validator

Nama : Azrah Rohmh, S.E
NIP :
Satuan Pendidikan : MI Salafiyah-Syafi'iyah
Alamat Instansi : Jl. Cendrawasih No.39 Dusun Kresek, Desa Pancakarya, Kec. Ajung, Kab. Jember, Jawa Timur 68135

2. Petunjuk Penilaian

Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Ibu melihat media pembelajaran terlebih dahulu. Skor penilaian terhadap Alat Peraga 3D Pada materi Rotasi dan Revolusi Bumi dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia sesuai ketentuan berikut :

- a. SS = Sangat Setuju diberi skor 5
- b. ST = Setuju diberi skor 4
- c. RG = Ragu-ragu diberi skor 3
- d. TS = Tidak Setuju diberi skor 2
- e. STS = Sangat Tidak Setuju diberi skor 1

3. Angket

No.	Aspek Penilaian	Alternatif Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
1	Kesesuaian isi materi dengan KI dan KD	✓				
2	Kesesuaian Alat Peraga 3D dengan tujuan pembelajaran		✓			
3	Kemudahan menggunakan Alat Peraga 3D		✓			
4	Alat Peraga 3D dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran materi Rotasi dan Revolusi		✓			

1	Alat Peraga 3D sesuai dengan kebutuhan peserta didik	✓				
2	Alat Peraga 3D dapat menambah pemahaman didik	✓				
3	Alat Peraga 3D dapat menarik perhatian peserta didik	✓				
4	Alat Peraga 3D membantu peserta didik dalam memahami materi	✓				
5	Alat Peraga 3D dapat digunakan oleh guru dan peserta didik		✓			
10	Alat Peraga 3D dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan	✓				

4. Saran dan Komentar

5. Penilaian Umum

Mohon lingkari penilaian umum terhadap produk :

- a Produk dapat digunakan tanpa revisi
- b Produk dapat digunakan dengan revisi
- c Produk tidak layak digunakan

Jember, 2023

Validator

Peneliti

Azizah Rohmah, S.E
NIP

Ufi Al Ma'ul Firoh
NIM.T20194147

Dokumentasi angket respon peserta didik

INSTRUMEN LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

" PENGEMBANGAN ALAT PERAGA 3D PADA MATERI ROTASI DAN REVOLUSI BUMI KELAS VI MI SALAFIYAH SYAFI'YAH PANCAKARYA AJUNG JEMBER"

Nama : PUTRI ANJA ASHAR-L
Kelas : 6
Nomor Absen : 007
Satuan Pendidikan : MI Salafiyah-Syafi'iyah
Alamat Instansi : Jl. Cendrawasih No.39 Dusun Kresek, Desa Pancakarya, Kec. Ajung, . Kab. Jember, Jawa Timur 68135

Isilah tabel dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia sesuai ketentuan berikut ..

- a. SS = Sangat Setuju diberi skor 5
- b. ST = Setuju diberi skor 4
- c. RG = Ragu-ragu diberi skor 3
- d. TS = Tidak Setuju diberi skor 2
- e. STS = Sangat Tidak Setuju diberi skor 1

No.	Aspek Penilaian	Alternatif Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
		5	4	3	2	1
1.	Saya suka bentuk dan warna Alat Peraga 3D	✓				
2.	Saya suka Alat Peraga 3D karena mudah digunakan	✓				
3.	Saya senang belajar menggunakan Alat Peraga 3D	✓				
4.	Saya dapat memahami materi dengan mudah melalui Alat Peraga 3D	✓				
5.	Saya tidak kesulitan menggunakan Alat Peraga 3D	✓				

6	Dengan menggunakan Alat Peraga 3D suasana belajar tidak membosankan	✓				
7	Dengan menggunakan Alat Peraga 3D membuat saya semangat belajar	✓				
8	Saya ingin mempelajari materi lebih dengan menggunakan Alat Peraga 3D		✓			
9	Saya menyukai Alat Peraga 3D karena termotivasi untuk belajar	✓				
10	Saya tertarik belajar menggunakan Alat Peraga 3D	✓				

Daftar Peserta Didik Kelas VI

No	Nama
1	A. Anggit Wildan
2	A. Dzaka Jauhari
3	Alifiani Putri Isnaini
4	Ananda Febiansyah S
5	Ana Julia Natasya
6	Dewi Fatihatul Ghuroh
7	Faizatus Sholiha
8	Fitri Ana Ashari
9	Ghefira Khairani Nugraha
10	Layla Rahmadani Bisri
11	M. Aldino Saputra
12	M. Farel Juliansyah
13	M. Reza Juniar
14	Muh. Wildan Ihsoney
15	Muhammad Akbar Khoirullah
16	Nayla Saadah
17	Nazriel Leytisyia Sela R
18	Nur Hayyil Mubarak
19	Olivia Putri Nazirah
20	Putri Husnil Hotimah
21	Putri Safira Said
22	Raditia Prayoga
23	Revalina Aulia Marsya
24	Rizki Nur Fahri
25	Siti Safarani
26	Siti Sessilia Nur Safitri
27	Siti Abidah Amilatus sh

Dokumentasi hasil *pretest* peserta didik

Nama : M Reza Juniah
No. Absen : 19

Berilah tanda silang (x) pada huruf a,b,c, d pada jawaban yang paling benar!

1. Kita melihat matahari bergerak seolah-olah dari timur ke barat. Maka dari itu kita sering menyebut matahari terbit di timur dan tenggelam di barat. Hal tersebut terjadi karena....
 a. Bumi berotasi dari barat ke timur
 b. Matahari mengelilingi bumi
 c. Matahari bergerak lebih cepat dari bumi
 d. Kala rotasi bumi lebih cepat
2. Perbedaan Waktu Indonesia Barat (WIB) dengan Waktu Indonesia Timur (WIT) adalah....
 a. 2 jam
 b. 1 jam
 c. 3 jam
 d. 4 jam
3. Belahan bumi utara mengalami musim semi, sedangkan belahan bumi selatan mengalami musim gugur. Hal ini terjadi tanggal....
 a. 21 Desember sampai 21 Maret
 b. 23 September sampai 21 Desember
 c. 21 Juni sampai 23 September
 d. 21 Maret sampai 21 Juni
4. Gerhana matahari dapat terjadi karena....
 a. Matahari - Bulan - Bumi terletak segaris
 b. Matahari - Bumi - Bulan terletak segaris
 c. Bumi - Matahari - Bulan terletak segaris
 d. Bulan - Matahari - Bumi terletak segaris
5. Kita dapat menyaksikan gerhana bulan pada waktu,
 a. Siang hari
 b. Senja hari
 c. Malam hari
 d. Pagi hari

Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!

1. Terjadinya siang dan malam karena? *rotasi bumi*
2. Perubahan musim merupakan salah satu penyebab dari? *Revolusi bumi*
3. Mengapa bulan selalu bergerak mengikuti bumi? *karena revolusi bulan adalah mengitari bumi karena bulan satelit alami*
4. Gerhana bulan terjadi apabila? *bulan tidak terkena sinar matahari*
5. Bumi memasuki bayang-bayang inti (umbra) bulan. Keadaan ini menggambarkan terjadinya? *gerhana matahari*

Nama RISA Nur Fahri

No. Absen 26

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d pada jawaban yang paling benar!

1. Kita melihat matahari bergerak seolah-olah dari timur ke barat. Maka dari itu kita sering menyebut matahari terbit di timur dan tenggelam di barat. Hal tersebut terjadi karena....
- a. Bumi berotasi dari barat ke timur
 - b. Matahari mengelilingi bumi
 - c. Matahari bergerak lebih cepat dari bumi
 - d. Kala rotasi bumi lebih cepat
2. Perbedaan Waktu Indonesia Barat (WIB) dengan Waktu Indonesia Timur (WIT) adalah....
- a. 2 jam
 - b. 1 jam
 - c. 3 jam
 - d. 4 jam
3. Belahan bumi utara mengalami musim semi, sedangkan belahan bumi selatan mengalami musim gugur. Hal ini terjadi tanggal....
- a. 21 Desember sampai 21 Maret
 - b. 23 September sampai 21 Desember
 - c. 21 Juni sampai 23 September
 - d. 21 Maret sampai 21 Juni
4. Gerhana matahari dapat terjadi karena....
- a. Matahari - Bulan - Bumi terletak segaris
 - b. Matahari - Bumi - Bulan terletak segaris
 - c. Bumi - Matahari - Bulan terletak segaris
 - d. Bulan - Matahari - Bumi terletak segaris
5. Kita dapat menyaksikan gerhana bulan pada waktu
- a. Siang hari
 - b. Senja hari
 - c. Malam hari
 - d. Pagi hari

2011

Berilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!

1. Terjadinya siang dan malam karena? kelembahan NDA matahari
2. Perubahan musim merupakan salah satu penyebab dari? Bulan
3. Mengapa bulan selalu bergerak mengikuti bumi? kearena rotasi
4. Gerhana bulan terjadi apabila? terjadi jika bulan berada tepat di belakang umbra bumi
5. Bumi memasuki bayang-bayang inti (umbra) bulan. Keadaan ini menggambarkan terjadinya? gerhana bulan

Dokumentasi hasil posttest peserta didik

Nama : NAZRIEL LEYTISSYA SEIA R.

Kelas : 6A

No. Absen : 17

1. Gerak bumi pada porosnya disebut....
 - a. Revolusi
 - b. Rotasi
 - c. Radial
 - d. Orbital
2. Waktu yang dibutuhkan bumi untuk satu kali revolusi adalah
 - a. 24 jam
 - b. 355 hari
 - c. 365 hari
 - d. 375 hari
3. Akibat revolusi bumi, *kecuali*.....
 - a. Terjadinya pergantian musim
 - b. Gerak semu tahunan matahari
 - c. Perubahan rasi bintang
 - d. Terjadinya siang dan malam
4. Pada tanggal 21 Desember – 21 Maret di belahan bumi selatan mengalami musim?.....
 - a. Semi
 - b. Gugur
 - c. Panas
 - d. Dingin
5. Di bawah ini yang termasuk gerakan bulan, *kecuali*....
 - a. Rotasi bumi
 - b. Rotasi bulan
 - c. Revolusi bulan
 - d. Revolusi bulan terhadap matahari

100 //

K

6. Gerhana bulan terjadi pada saat...
- a. Matahari tidak bersinar
 - b. Bulan, Bumi, dan Matahari terletak pada satu garis
 - c. Bulan menghalangi matahari
 - d. Bumi, Bulan, dan Matahari terletak pada satu garis
7. Gerhana matahari terjadi karena sinar matahari terhalang oleh.....
- a. Bumi
 - b. Bintang
 - c. Satelit
 - d. Bulan
8. Pada saat terjadi gerhana bulan, kedudukan bumi berada di antara Matahari dan Bulan. Kondisi tersebut menyebabkan....
- a. Sinar matahari kurang kekuatannya
 - b. Bayangan bumi menutupi keseluruhan bulan
 - c. Bayangan bumi tidak sampai ke permukaan Bulan
 - d. Seluruh permukaan bulan akan terlihat gelap gulita
9. Di bawah ini mana yang termasuk jenis gerhana matahari?....
- a. Gerhana matahari sepertiga
 - b. Gerhana matahari seperempat
 - c. Gerhana matahari gelang
 - d. Gerhana matahari total
10. Gerhana matahari total terjadi ketika permukaan bumi terkena bayang-bayang bulan
- a. Umbra
 - b. Penumbra
 - c. Sinar
 - d. Orbit

Dokumentasi Angket Respon Peserta Didik

No	Nama	Aspek Penilaian										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	A. Anggit Wildan	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	48
2	A. Dzaka Jauhari	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
3	Alifiani Putri Isnaini	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	46
4	Ananda Febiansyah S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
5	Ana Julia Natasya	5	4	3	5	4	5	5	5	4	5	45
6	Dewi Fatihatul Ghuroh	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	49
7	Faizatus Sholihah	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	44
8	Fitri Ana Ashari	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	49
9	Ghefira Khairani Nugraha	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	47
10	Layla Rahmadani Bisri	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	47
11	M. Aldino Saputra	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
12	M. Farel Juliansyah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
13	M. Reza Juniar	4	5	5	5	5	5	3	3	3	4	42
14	Muh. Wildan Ihsony	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	47
15	Muhammad Akbar Khoirullah	5	4	3	3	5	5	4	4	4	5	42
16	Nayla Saadah	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	47
17	Nazriel Leytisy Sela R	5	4	5	3	3	5	5	3	5	5	43
18	Nur Hayyil Mubarak	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	45
19	Olivia Putri Nazirah	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	46
20	Putri Husnil Hotimah	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	44
21	Putri Safira Said	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	47
22	Raditia Prayoga	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	47
23	Revalina Aulia Marsya	5	4	5	3	5	5	5	3	5	5	45
24	Rizki Nur Fahri	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	48
25	Siti Safarani	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	45
26	Siti Sessilia Nur Safitri	5	4	5	3	5	4	3	5	4	3	41
27	Siti Abidah Amilatus sh	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	47
Nilai Rata-Rata											1251	
											92,6667	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Dokumentasi data pendidik dan tenaga kependidikan

Nama Guru	Pendidikan Terakhir	Jabatan	Status Kepegawaian	Sertifikasi	
				Ada	Tidak
Mukhibat, S.Pd.I	S 1	Kepala Madrasah	PNS	√	
Ludy Fitriandila, S.Pd.I	S 1	Guru	PNS	√	
Rahmad Widodo, S.Pd.	S 1	Guru	PNS	√	
Nur Rohmawati, S.Pd.I	S 1	Guru	GTY	√	
Halimatus S, S.Pd.I	S 1	Guru	GTY	√	
Uswatun Hasanah, S.Pd.I	S 1	Guru	GTY	√	
Ahmad Afandi J, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Azizah Rohmah, SE	S 1	Guru	GTY		√
Abd. Rozak JP, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Badriyah, S.Pd.I	S 1	Guru	GTY	√	
Dewi Hurwanani, S.Pd.I	S 1	Guru	GTY		√
Sayid Subulus Salam	S1	Guru	GTY		√
Martha Agung Wicaksono, S.Kom	S1	Guru	GTY		√
Sodikin, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Luky Rahmaniari, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Afafatul Afrah, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Laila Agiswati, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Lutfiyayatul Chofifah, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Ahmad Arief, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Sofiqotul Musfiroh, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Wardatul Hasanah, S.Pd	S 1	Guru	GTY		√
Paiman	SMP	Penjaga	TTY		√
Titania Rosi	MA	TU	TTY		√
Nanang Kosim	SMK	Keamanan	TTY		√

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KURIKULUM 2013

Satuan Pendidikan : MI Salafiyah-Syafi'iyah

Kelas / Semester : 6 / 2

Tema : 8 (Bumiku)

Muatan Pelajaran : IPA

Alokasi Waktu : 2 JP x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis dalam karya yang estesis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak bermain dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi bumi serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari	3.8.1 Mengemukakan perbedaan waktu siang dan malam dengan benar (C2) 3.8.2 Menganalisis peristiwa rotasi

	<p>dan revolusi bumi serta akibatnya (HOTS, C4)</p> <p>3.8.3 Menelaah proses terjadinya peristiwa gerhana bulan dan gerhana matahari (HOTS, C4)</p>
<p>4.8 Membuat model gerhana bulan dan gerhana matahari</p>	<p>4.8.1 Menguraikan secara lisan hasil identifikasi terjadinya rotasi dan revolusi bumi serta akibatnya dengan benar. (HOTS, P4)</p> <p>4.8.2 Melaporkan hasil pengamatan tentang perputaran bumi dan akibatnya dengan baik (A2)</p> <p>4.8.3 Mempraktikan cara kerja gerhana bulan dan gerhana matahari (P3)</p>

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan mengamati alat peraga 3d, peserta didik mampu menelaah proses terjadinya rotasi dan revolusi bumi maupun terjadinya gerhana dengan benar. **(HOTS, C4, Communication, and Critical Thinking)**
2. Melalui kegiatan mengamati alat peraga 3d, peserta didik mampu menyebutkan akibat rotasi dan revolusi bumi dengan benar. **(C1, Communication and Critical Thinking)**
3. Melalui kegiatan alat peraga 3d, peserta didik mampu menguraikan perbedaan proses rotasi dan revolusi bumi dengan benar. **(HOTS, C4, Communication and Critical Thinking)**
4. Dengan melakukan percobaan perputaran bumi, peserta didik mampu membuktikan dan memahami konsep perbedaan waktu siang dan malam. **(HOTS, C5, Communication and Critical Thinking)**

5. Melalui kegiatann berdiskusi, peserta didik mampu mengembangkan secara lisan bagaimana proses terjadinya rotasi dan revolusi bumi serta akibatnya dengan benar baik secara individu maupun berkelompok.
(HOTS, P5, Communication, Creative and Critical thinking - 4C, Integrasi)

D. SUMBER BELAJAR, MEDIA PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR

1. SUMBER BELAJAR

- Buku Pedoman Guru Tema 8 Kelas 6 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
- Buku siswa Tema 8 Kelas 6 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
- Internet

2. MEDIA PEMBELAJARAN

- Alat Peraga 3D
- Rangkuman Materi rotasi revolusi bumi dan akibat dari keduanya

3. BAHAN AJAR

- LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

E. PENDEKATAN & METODE

1) Pendekatan : Scientific – TPACK

Langkah-langkah pendekatan Scientific

- a. Mengamati
- b. Menanya
- c. Mengumpulkan Informasi / mencoba
- d. Menalar / mengasosiasi
- e. Mengkomunikasikan

2) Model Pembelajaran : Discovery Learning

Langkah-langkah Discovery Learning

- a. Pemberian Rangsangan (*Stimulation*)
- b. Pernyataan/identifikasi masalah (*Problem Statement*)
- c. Pengumpulan data (*Data Collection*)
- d. Pengolahan data (*Data Processing*)
- e. Pembuktian data menarik kesimpulan/generalisasi (*Generalization*)

3) Metode Pembelajaran : Pengamatan, Percobaan, Diskusi, dan Tanya Jawab

F. Penguatan Pendidikan Karakter yang di Harapkan

Religius, Nasionalis, Mandiri, Gotong royong dan Integritas

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik untuk berdo'a. Religius • Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. Integritas-PPK • Menyanyikan Lagu Nasional Garuda Pancasila Nasionalisme-PPK • Peserta didik memeriksa kesiapan diri, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. Kemandirian-PPK 	5 Menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Tema 8 (Bumiku) SubTema 1 (Perbedaan waktu dan pengaruhnya). Communication-4C • Guru mengajak ice breaking "Tepuk 	

	<p>Semangat”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengawali pembelajaran dengan menunjukkan sebuah alat peraga 3d • Peserta didik diminta untuk memperhatikan • Selanjutnya guru merangsang rasa keigintahuan peserta didik dengan mengajukan pertanyaan: <ol style="list-style-type: none"> a) Mengapa ada siang malam? Apa yang terjadi? b) Apakah matahari itu bergerak sehingga ia terbit dan tenggelam? c) Siapa yang pernah melihat gerhana? d) Mengapa gerhana itu terjadi? Bagaimana terjadinya gerhana? • Peserta didik diminta untuk memberikan tanggapannya sesuai pengetahuan yang dimiliki. <i>Critical Thinking and Communication-4C</i> • Kemudian guru melanjutkan memberikan penjelasan disertai dengan alat peraga 3d tentang rotasi dan revolusi bumi serta akibatnya, dan proses terjadinya gerhana bulan dan matahari. <i>Communication</i> • Peserta didik dapat mengamati, memahami, dan mendengarkan penjelasan guru dengan baik. <i>Communication, Collaboration, Critical Thinking-4C, Integrasi</i> 	<p>60 Menit</p>
--	---	------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuat kelompok kecil yang terdiri dari 5-6 orang. Collaboration • Guru memberikan arahan kepada peserta didik mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh kelompok. • Guru membagikan kertas secara acak yang berisi judul materi yang telah di bahas untuk di diskusikan dan memberi buku panduan penggunaan media setiap kelompok. • Guru mengarahkan peserta didik untuk mulai berdiskusi tentang materi yang di dapat oleh setiap kelompok yang nantinya akan di presentasikan dan mempraktikannya menggunakan alat peraga 3d. • Guru mengajak ice breaking (tepuk semangat) • Guru mengawasi jalannya diskusi dengan berjalan mendekati setiap kelompok • Setiap kelompok mulai maju ke depan untuk melakukan presentasi tentang materi yang telah di dapat dan mempraktikan menggunakan alat peraga. Critical Thinking, Collaboration – 4C • Guru memberikan apresiasi kepada semua kelompok yang telah presentasi di depan • Selanjutnya bermain quiz dengan 	
--	---	--

	<p>menjawab pertanyaan untuk setiap kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok yang berhasil menjawab semua quiz dengan benar semua maka mendapat nilai tertinggi • Guru memberi apresiasi kelompok yang mendapat nilai tertinggi • Selanjutnya peserta didik diberikan soal melalui LKPD untuk dikerjakan secara individu • Peserta didik mengerjakan soal LKPD, lalu dikumpulkan setelah selesai • Setelah mengumpulkan soal, peserta didik dan guru menyimpulkan hasil diskusi tentang materi bumi seperti: <ul style="list-style-type: none"> a) Apa yang dimaksud rotasi bumi? b) Apa akibat dari rotasi bumi? c) Apa yang dimaksud revolusi bumi? d) Apa akibat dari revolusi bumi? e) Mengapa bulan seolah-olah selalu mengikuti kita? f) Bagaimana proses terjadinya gerhana bulan? g) Bagaimana proses terjadinya gerhana matahari? 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar selama sehari. <i>Integritas</i> • Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil 	

	ketercapaian materi) <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti • Pembelajaran ditutup dengan do'a bersama. <i>Religius</i> 	5 Menit
--	--	----------------

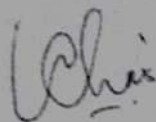
H. PENILAIAN

1. Penilaian Sikap : Observasi
Instrumen Penilaian : Rubrik penilaian sikap spiritual dan sosial
2. Penilaian Pengetahuan : Tes lisan
Tes tulis melalui (LKPD)
Instrumen Penilaian : Pengertian rotasi dan revolusi bumi
Perbedaan serta akibat rotasi dan revolusi bumi
Proses gerhana bulan dan matahari
3. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja
Instrumen Penilaian : mengidentifikasi terjadinya rotasi dan revolusi bumi

Jember, 2023


Mengetahui

Guru Kelas



Azizah Rohmah, SE
NIP.

Peneliti



Ufi Al Maghfiroh
NIM. T20194147

Mengetahui

Kepala Sekolah



Mukhlis, S.Pd, M.Pd.
NIP.

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Dokumentasi uji coba produk



Dokumentasi wawancara dengan peserta didik



KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Foto bersama peserta didik kelas VI dan guru kelas



Transkrip Wawancara

A. Wawancara dengan kepala sekolah

1. Bagaimana kegiatan yang ada di MI Salafiyah Syafi'iyah?

Ada berbagai kegiatan di MI Salafiyah Syafi'iyah sebelum memulai pembelajaran. Berdasarkan penyampaian Bapak Mukhibat, S.Pd.I. mengatakan bahwa:

“Kegiatan yang ada di sekolah MI Salafiyah Syafi'iyah ini selain belajar mengajar yaitu dimulai pada jam 06:45 – 07:00 dengan kegiatan sholat dhuha berjamaah, dilanjutkan bina diniyah yaitu baca Al-qur'an dan tadarus. Setelah itu baru mulai pembelajaran pada jam 07:30 sampai jam 10:30 untuk kelas 1 dan 2 pulang sekolah. Untuk kelas atas pulang setelah selesai sholat dhuhur berjamaah. Untuk hari jumat kegiatan ditambah dengan kegiatan istighosah, khotibul Qur'an dan tahlil sehingga pada hari jumat pembelajaran dimulai jam 08:00.”

2. Bagaimana sejarah singkat di sekolah MI Salafiyah Syafi'iyah?

Untuk sejarah sekolah berawal dari tanah yang di waqofkan untuk digunakan sebagai madrasah. Berdasarkan penyampaian Bapak Mukhibat, S.Pd.I. mengatakan bahwa:

“Pada awalnya tanah disini merupakan tanah waqof dari Alm. Kh. Muhammad Bisri yang dulunya dipakai untuk Madrasah Diniyah pada tahun 1948, seiring berkembangnya waktu berubah menjadi MIMA lalu menjadi MINU dan pada tahun 1976 resmi menjadi MI Salafiyah Syafi'iyah.”

3. Apa saja kendala dalam pembelajaran yang terjadi di MI Salafiyah Syafi'iyah ?

Untuk kendala dalam pembelajaran yang lebih memahaminya yaitu guru kelas. Hal ini didasarkan penyampaian Bapak Mukhibat, S.Pd.I mengatakan bahwa:

“Kalau mengenai kendala dalam belajar tentunya saya tidak terlalu mengetahui secara detail, karena yang mengajar secara langsung adalah guru kelas. Tetapi yang saya ketahui dari guru-guru kelas mereka kesulitan dalam memberikan berbagai macam model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.”

B. Wawancara dengan guru kelas

1. Bagaimana pelaksanaan poses pembelajaran khususnya pada tema 8 muatan IPA?

“Karena materinya kontekstual sebenarnya anak menggunakan media tetapi Bu Zizah biasanya memakai media terbatas yang ada dilingkungan sekitar dan mudah diterima anak-anak”

2. Apakah dari pihak sekolah memfasilitasi terkait media pembelajaran?

“Pihak sekolah memfasilitasi biasanya guru membuat media nanti habisnya berapa nanti diajukan ke pihak sekolah. Kalo nutut yaa buat media tapi kalo engga yaa memakai media seadanya yang ada di sekitar”

3. Apakah dalam proses pembelajaran khususnya pada tema 8 selalu di dalam kelas?

“Biasanya di dalam kelas dan diluar, kalo diluar biasanya melihat posisi bayangan matahari. Seperti anak-anak praktek berdiri pada jam sekian posisi bayangan berada dimana dan jam selanjutya bayangannya dimana. Nanti akan berubah”

4. Apakah setuju jika pada tema 8 muatan IPA dilakukan dengan praktek? Mengapa?

“Setuju. Tetapi untuk materi tentang planet prakteknya yaa mungkin dengan membuat. Untuk praktek rotasi Bu Zizah praktek dengan anak-anak ada yang menjadi matahari, bumi, dan bulan dengan berputar bagaimana proses rotasi dan revolusi”

5. Apa yang dilakukan Ibu dalam proses pembelajaran jika peserta didik ada yang tidak fokus?

“Dilihat dulu yang tidak fokus itu 50% atau hanya beberapa persen saja, kalo yang tidak fokus itu tidak melebihi 25% yaa bisa dibantu teman yang sudah bisa. Jadi dalam pembelajaran tidak hanya guru kes siswa tapi siswa ke siswa juga biar gurunya tidak hanya fokus satu persatu. Selain itu di model kelompok agar bisa berdiskusi”

6. Apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam proses pembelajaran khususnya pada tema 8 muatan IPA?

“Sulitnya untuk tema 8 itu anak-anak tidak paham karena itu bukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga susah untuk di angan-angan. Karena bentuk rillnya anak-anak sulit, dan untuk membayangkannya itu sulit karena maternya abstrak”

7. Bagaimana tanggapan Ibu mengenai Alat Peraga 3D?

“Bagus untuk diterapkan ke anak-anak karena pada dasarnya materi tema 8 sangat diperlukan menggunakan media karena materinya bukan kehidupan nyata atau bisa dikatan materinya tidak bisa dilihat anak-anak secara langsung sehingga harus ada bentuknya. Maka, dengan adanya alat peraga 3d kemarin, jadi anak-anak bisalebih memahami. Kalau dalam bentuk vidio anak-anak hanya tau visualnya tidak nampak secara langsung tetapi jika ada bentuk fisiknya maka anak-anak tahu ini bentuk matahari, bumi, bulan dan bagaimana berotasi sehingga lebih rill”

C. Wawancara dengan peserta didik

1. Apakah kalian pernah menggunakan media atau alat peraga?

“Tidak pernah, biasanya hanya dijelaskan dengan gambar-gambar yang ada di buku”

2. Biasanya menggunakan media apa ketika belajar pada tema 8 muatan IPA?

“Hanya menggunakan globe yang ada di perpustakaan tapi tetap saja tidak paham bagaimana rotasi bumi itu”

3. Bagaimana pendapat kalian mengenai Alat Peraga 3D?

“Bagus, mudah dipahami. Terus juga bisa berputar sendiri”



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Surat Selesai Penelitian



YPDS SALAFIYAH SAFT'IYAH AL-MUKMIN MI SALAFIYAH SYAFIIYAH

AKTE NOTARIS : BAMBANG HERMANTO, SH. No. 09/2015
AHU-0005798, AH.01.01.04 Tahun 2015

Alamat : Jl. Cendrawasih No.39 Kresek Pancakarya Ajung Jember 48175
E-mail : salafiyahsyafiiyah@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 48/MISS/012/130/VI/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUKHIBAT S.Pd.I
Alamat : Jl. Cendrawasih No.39 Kresek Pancakarya Ajung Jember
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit Kerja : MI Salafiyah Syafii'iyah Pancakarya Ajung

Menerangkan dengan Sebenarnya :

Nama : UFI AL MAGHIROH
NIM : T20194147
Semester : 8 (delapan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kyai Haji Ahmad Siddiq
Jember
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Alat Peraga 3D pada materi Rotasi dan
Revolusi bumi kelas VI MI Salafiyah Syafii'iyah
Pancakarya Ajung Jember

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di MI Salafiyah Syafii'iyah Pancakarya
Ajung selama bulan Mei s/d Juni 2023.

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Jember, 10 Juni 2023
Kepala MI Salafiyah Syafiiyah

MUKHIBAT, S.Pd.I
NIP.

BIODATA PENULIS



A. Data Diri

Nama : Ufi Al Maghfiroh
Nim : T20194147
Tempat, Tanggal Lahir : Tuban, 02 Agustus 2001
Alamat : Dsn. Karang Agung, Ds. Karanglo – Kec. Kerek
– Kab. Tuban
Fakultas/Jurusan : FTIK/ Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasa Ibtidaiyah
No Hp : 082131271202
E-mail : ufialmaghfiroh@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. SD : SDN Karanglo 01 (2007-2013)
2. SMP : Mts Al-Hidayah Karanglo (2013-2016)
3. SMA : MA Salafiyah Kerek (2016-2019)
4. Perguruan Tinggi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember(2019-2023)