

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI
MENGUNAKAN BAHAN DAUR ULANG (KAPAS)
PADA PEMBELAJARAN IPA
MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI
MI MIFTAHUL ULUM 3 TEGALDLIMO BANYUWANGI**

SKRIPSI



Oleh :

Nida Fauziah

NIM : 202101040004

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SHIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI
MENGUNAKAN BAHAN DAUR ULANG (KAPAS)
PADA PEMBELAJARAN IPA
MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI
MI MIFTAHUL ULUM 3 TEGALDLIMO BANYUWANGI**

SKRIPSI

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



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

Oleh :

Nida Fauziah
NIM : 202101040004

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SHIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI
MENGUNAKAN BAHAN DAUR ULANG (KAPAS)
PADA PEMBELAJARAN IPA
MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI
MI MIFTAHUL ULUM 3 TEGALDLIMO BANYUWANGI**

SKRIPSI

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

Oleh:

Nida Fauziah

NIM : 202101040004

Disetujui Pembimbing

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Muhammad Junaidi, S.Pd. I M.Pd.I

NIP: 198211192023211011

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI
MENGUNAKAN BAHAN DAUR ULANG (KAPAS)
PADA PEMBELAJARAN IPA
MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI
MI MIFTAHUL ULUM 3 TEGALDLIMO BANYUWANGI**

SKRIPSI

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

Hari: Senin
Tanggal: 03 Juni 2024

Tim penguji:

Ketua

Sekretaris



Dr. Khoirul Anwar
NIP. 198306222015031001



Akhmad Munir, S.Pd.I., M.Pd.I.
NIP. 198610162023211022

Anggota:

1. Dr. Mukaffan, M.Pd.I. ()

2. Muhammad Junaidi, M.Pd.I. ()

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP. 197304242000031005

MOTTO

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ (٤٤)

Artinya : (Kami mengutus mereka) dengan (membawa) bukti – bukti yang jelas (mukjizat) dan kitab – kitab. Kami turunkan az-Zikr (Al-Qur'an) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka agar mereka memikirkan. (QS. An-Nahl ayat 16: 44)*



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

* Kementerian Agama Republik Indonesia, Al-Qur'an dan terjemah, (Jakarta: Kementerian Agama 2019)

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 mempersembahkan karya ini kepada orang yang saya sayangi dan cintai:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Sugiman dan Ibu Siti Qomariyah. Terimakasih atas do'a dan dukungannya serta kasih sayangnya setulus hati yang berlimpah, yang mendidik mulai dari saya kecil hingga bisa menempuh pendidikan dibangku kuliah seperti sekarang ini. Semoga beliau diberi kesehatan dan umur yang panjang. Amin ya robbal alamin.
2. Kakak kandung saya, Uswatun Khasanah dan Duwi Nur Cahyo yang telah memberikan dukungan serta do'a. Semoga karya ini dapat membuat kalian lebih bangga kepada saya.
3. Sahabat seperjuangan penulis, dari awal masuk kampus hingga sekarang Arin, Anin, Dhila, Zulfi, Farida, Riris, kana, Risa dan Niya yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan motivasi kepada penulis.

KATA PENGANTAR



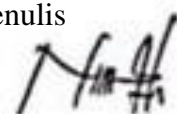
Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar. Dalam penyelesaian Skripsi ini penulis peroleh karena dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M.CEP., selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menyediakan segala fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. H. Abd. Mu'is, S.Ag., M.Si, selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk mengadakan penelitian.
3. Bapak Dr. Nuruddin, M.Pd.I., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menyusun rencana dan mengevaluasi pelaksanaan pendidikan dilingkup jurusan.
4. Bapak Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan waktu, bimbingan, motivasi serta arahan, untuk melancarkan proses dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.

5. Bapak Muhammad Junaidi, S.Pd.I., M.Pd.I., selaku dosen Pembimbing Skripsi yang dengan sabar dan selalu memberi bimbingan, arahan, motivasi serta do'a kepada penulis skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Anas Ayubi, S.Pd., selaku Kepala Sekolah MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di instansi yang dipimpinnya.
7. Ibu Lilik Hidayanti, S.Pd., selaku guru kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo yang telah memberikan izin dan membantu penulis selama penelitian.
8. Segenap Dosen Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, semoga ilmu yang telah diberikan kepada saya dapat menjadi ilmu yang barokah dan manfaat untuk bekal hidup kedepan.
9. Siswa siswi kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo, yang telah bersedia menjadi informan peneliti dalam penelitian ini.

Tiada kata yang dapat terucapkan selain do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menyempurnakan skripsi ini.

Jember, 20 Mei 2024
Penulis



Nida Fauziah
NIM. 202101040004

ABSTRAK

Nida Fauziyah, 2024: *Pengembangan Media Pembelajaran 3 Dimensi Menggunakan Bahan Daur Ulang (kapas) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo, Banyuwangi.*

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, Tiga dimensi

Media pembelajaran sangatlah penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan di MI Miftahul Ulum Tegaldlimo sangat terbatas yaitu berupa buku LKS dan media yang masih sangat terbatas. Maka dari itu perlu inovasi dalam membuat sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran tiga dimensi merupakan salah satu media pembelajaran berupa tiruan dari sistem tata surya yang didalamnya juga terdapat kartu karakteristik planet – planet tata surya.

Rumusan masalah :1)Bagaimana pengembangan media pembelajaran 3dimensi dengan menggunakan daur ulang (kapas) pada pembelajaran ipa materi sistem tata surya kelas VI di MI Miftahul Ulum 3? 2)Bagaimana kelayakan penggunaan media pembelajaran 3dimensi dengan menggunakan daur ulang (kapas) pada pembelajaran ipa materi sistem tata surya kelas VI di MI Miftahul Ulum 3?

Tujuan penelitian dan Pengembangan:1)Untuk mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas) pada pembelajaran IPA materi sistem tata surya kelas VI MI Miftahul Ulum 3. 2)Untuk mengetahui kelayakan penggunaan media pembelajaran tiga dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas) pada pembelajaran IPA materi sistem tata surya kelas VI MI Miftahul Ulum 3.

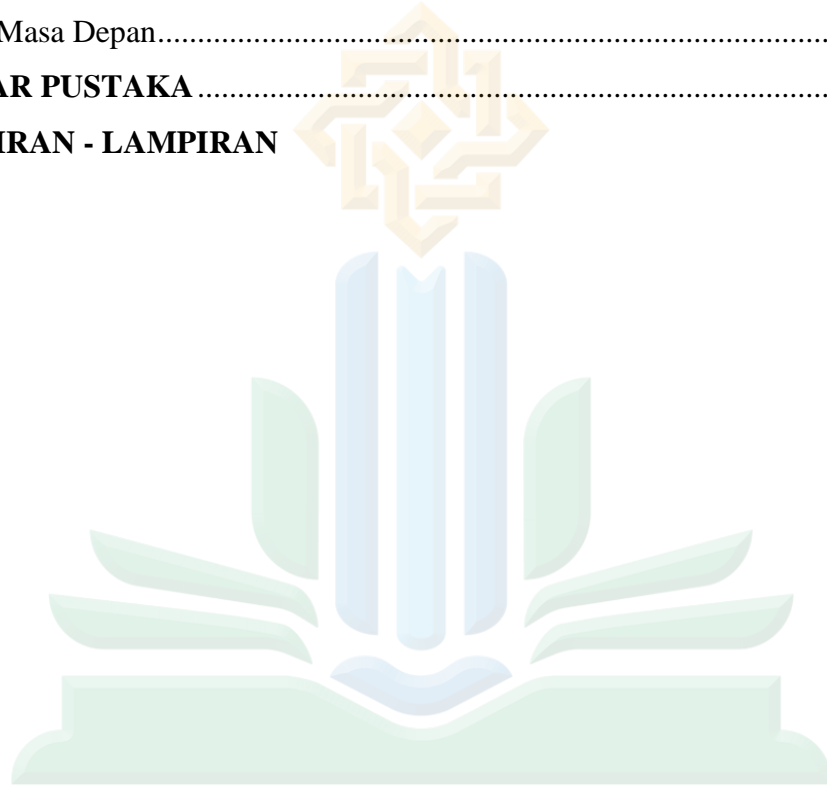
Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan dua jenis data yaitu kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D pada pengembangan media pembelajaran tiga dimensi : a. Analisis, yang memfokuskan pada permasalahan dalam pembelajaran dan kebutuhan peserta didik, b. Desain, mengenai rancangan produk dalam hal ini adalah media pembelajaran tiga dimensi, c. Pengembangan, hal ini berdasarkan pada penilaian, saran dan komentar validator sesuai dengan bidangnya masing – masing, d. Penyebaran, dilakukan dengan cara menggunakan produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran tiga dimensi, dalam hal ini penyebaran hanya dilakukan secara terbatas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dibuat layak dijadikan sebagai media pembelajaran. Hasil kelayak media pembelajaran tiga dimensi memiliki nilai 91% dikategorikan sangat valid dan layak digunakan dari ahli media, 95% dikategorikan sangat valid atau dapat digunakan dari ahli materi, dan 96% sangat valid dari guru kelas VI di MI Miftahul ulum 3 Tegaldlimo, Banyuwangi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tiga dimensi materi sistem tata surya sebagai media pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas VI MI Mifatahul Ulum 3 Tegaldlimo.

DAFTAR ISI

| Halaman Judul | Hal |
|---|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| MOTTO | iv |
| PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| ABSTRAK | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 7 |
| C. Tujuan penelitian dan Pengembangan | 7 |
| D. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan..... | 8 |
| E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan | 9 |
| F. Asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan..... | 10 |
| G. Definisi Istilah..... | 11 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 13 |
| A. Penelitian Terdahulu | 13 |
| B. Kajian Teori | 22 |
| BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN | 36 |
| A. Metode Penelitian dan Pengembangan | 36 |
| B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan | 39 |
| C. Uji Coba Produk..... | 48 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN | 56 |
| A. Hasil Pengembangan Media..... | 57 |
| B. Analisis Data | 83 |

| | |
|--|------------|
| C. Revisi Produk..... | 84 |
| BAB V KAJIAN DAN SARAN..... | 87 |
| A. Kajian produk yang telah direvisi | 87 |
| B. Rekomendasi Penggunaan, Penyebaran, dan Pengembangan Produk di Masa Depan..... | 104 |
| DAFTAR PUSTAKA | 106 |
| LAMPIRAN - LAMPIRAN | |



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

DAFTAR GAMBAR

| No. Uraian | Hal |
|--|-----|
| Gambar 2.1 Buku Guru SD/MI Kelas VI Tema 9 Menjelajah Angkasa Luar..... | 35 |
| Gambar 3.1 Rangkaian penelitian dan pengembangan menurut Thiagaraja..... | 38 |
| Gambar 4.1 Format Penyusunan Media Pembelajaran Tiga Dimensi | 62 |
| Gambar 4.2 Media Pembelajaran Tiga Dimensi | 64 |
| Gambar 4.3 Buku Panduan Media Pembelajaran Tiga Dimensi | 66 |
| Gambar 4.4 Before dan After Media Pembelajaran Tiga Dimensi | 75 |
| Gambar 4.5 Uji Kelompok Kecil | 76 |
| Gambar 4.6 Uji Coba Lapangan | 79 |



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

DAFTAR TABEL

| No. Uraian | Hal |
|---|------------|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu | 18 |
| Tabel 3.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)..... | 41 |
| Tabel 3.2 Kompetensi Dasar dan Indikator..... | 42 |
| Tabel 3.3 Kriteria Kelayakan Produk | 54 |
| Tabel 4.1 Hasil Analisis kelas VI Tema 9 Subtema 1..... | 59 |
| Tabel 4.2 Analisis Tujuan Pembelajaran Pada Materi Sistem Tata Surya..... | 60 |
| Tabel 4.3 Hasil Validasi Media | 68 |
| Tabel 4.4 Hasil Validasi Materi | 70 |
| Tabel 4.5 Validasi Media Setelah Direvisi | 72 |
| Tabel 4.6 Validasi Materi Setelah Direvisi..... | 74 |
| Tabel 4.7 Kursioner Tanggapan Peserta Didik | 77 |
| Tabel 4.8 Hasil Kursioner Tanggapan Peserta Didik Kelompok Kecil | 78 |
| Tabel 4.9 Hasil Kursioner Tanggapan Guru | 79 |
| Tabel 4.10 Hasil Kursioner Tanggapan Peserta Didik..... | 81 |
| Tabel 4.11 Hasil Nilai Peserta Didik | 82 |
| Tabel 4.12 Saran Perbaikan Ahli Media | 85 |

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memegang peran sentral dalam evolusi manusia, dan hal ini menunjukkan betapa esensialnya mendapatkan pendidikan yang sesuai. Pendidikan yang sesuai tidak hanya mencakup aspek akademik, tetapi juga nilai-nilai yang tercermin dalam Pancasila dan konstitusi Indonesia. Sesuai dengan regulasi dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, misi utama pendidikan adalah membentuk individu yang beriman, berakhlak mulia, sehat, berilmu, berbakat, kreatif, mandiri, serta memiliki kesadaran demokratis dan tanggung jawab sosial. Oleh karena itu, pendidikan harus dianggap sebagai suatu usaha yang disengaja dan berkelanjutan, yang didasarkan pada fondasi yang kuat dan memiliki pandangan yang jelas terhadap tujuan yang ingin dicapai.¹

Peran pendidik dalam memperkaya pengetahuan generasi muda sangatlah signifikan. Inilah sebabnya pendidikan bertujuan untuk membimbing peserta didik menuju pribadi yang memiliki wawasan, kreativitas, dan tanggung jawab, dalam kemajuan bangsanya. Tercapainya tujuan pendidikan terdapat pendidik yang mempersiapkan proses pembelajaran dengan matang dari sisi kekompleksan materi, teknik pengajaran, dan sarana pembelajaran yang akan digunakan.

¹ Sekretariat Negara Republik Indonesia, Undang - Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Berdasarkan pernyataan tersebut bahwa kualitas pembelajaran dapat meningkat dengan menggunakan alat bantu yang sesuai. Penggunaan alat bantu tersebut memberikan pelajar sarana yang mendukung pemahaman materi serta informasi yang disampaikan dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep yang diajarkan apabila pendidik menggunakan media yang tepat. Oleh sebab itu pendidik harus pemanfaatan berbagai alat pendukung dalam setiap tahapan proses pembelajaran dikelas maupun diluar kelas.

Menurut H. Malik dalam karya Rudy Sumiharsono, media pembelajaran diartikan sebagai segala alat yang dapat menyampaikan informasi (materi pembelajaran) dengan tujuan memikat perhatian, membangkitkan minat, menstimulasi pemikiran, dan menggerakkan emosi pembelajar dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.² Peran media pembelajaran amat krusial dalam proses belajar-mengajar, dimana pendidik memanfaatkannya untuk mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Sebagai contoh, dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), penggunaan media tiga dimensi cukup umum media yang penyajiannya secara visual tanpa menggunakan proyeksi. Media pembelajaran tiga dimensi memiliki bentuk seperti benda baik yang hidup maupun yang mati, serta dapat pula berbentuk seperti benda aslinya. Media pembelajaran tiga dimensi ini memiliki keunggulan salah satunya dalam proses pembelajaran lebih menarik dan juga dapat dilihat dari segala arah.

² Rudy Sumiharsono, *Media Pembelajaran*, (Jember : Penerbit Pustaka Abadi, 2017), 10

Media pembelajaran tiga dimensi digunakan oleh pendidik untuk menciptakan lingkungan pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan, serta dapat meningkatkan partisipasi siswa melalui penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran tiga dimensi sangat cocok untuk diterapkan dalam proses belajar karena dapat dilihat dari berbagai sudut, sehingga membuat siswa lebih aktif dan mempermudah pemahaman mereka terhadap materi tentang sistem tata surya.

Selain itu, landasan penggunaan media pembelajaran dapat dijumpai dalam Al-Qur'an, Surah Al-Maidah ayat 16, yang menyatakan:

يَهْدِي بِهِ اللَّهُ مَنِ اتَّبَعَ رِضْوَانَهُ سُبُلَ السَّلَامِ وَيُخْرِجُهُم مِّنَ الظُّلُمَاتِ
إِلَى النُّورِ بِإِذْنِهِ وَيَهْدِيهِمْ إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ (١٦)

Artinya: "Melalui kitab itulah, Allah membimbing orang-orang yang mencari keridhaan-Nya menuju jalan keselamatan. Dengan kitab itu juga, Allah membawa mereka dari kegelapan menuju cahaya terang benderang dengan izin-Nya, dan menuntun mereka ke jalan yang lurus." (Q.S. Al – Maidah : 16)³

Tafsir Al Maraghi menyebutkan bahwa Al-Qur'an berfungsi sebagai sarana yang digunakan oleh Allah untuk membebaskan para penganut-Nya dari kegelapan keyakinan terhadap berhala. Tafsir ini menekankan bahwa alat bantu yang digunakan oleh pendidik harus dapat mempermudah siswa dalam memahami materi. Dalam konteks pendidikan, media pembelajaran berperan penting untuk membangkitkan minat dan antusiasme siswa, motivasi, dan

³ Kementerian Agama Republik Indonesia, Al-Qur'an dan Terjemahan, (Jakarta: Kementerian Agama, 2019).

meningkatkan pemahaman peserta didik. Adanya media pembelajaran tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk memperkaya dan meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.⁴ Dalam kegiatan belajar mengajar, pendidik harus memilih media pembelajaran dengan teliti dan sesuai kebutuhan. Mengingat beragamnya jenis media yang tersedia, pendidik perlu memilih media yang paling efektif untuk menyampaikan materi. Salah satu contohnya adalah media pembelajaran tiga dimensi, yang dapat diamati dari berbagai sudut dan memiliki dimensi panjang, lebar, serta tinggi.

Media pembelajaran memiliki dampak besar pada perkembangan belajar siswa. Tanpa media yang tepat, banyak siswa mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Pada tingkat sekolah dasar, perkembangan siswa berada pada tahap aktif konkret, di mana mereka memerlukan pengalaman nyata atau pembelajaran yang melibatkan semua indera.⁵ Oleh karena itu, Pendidik sering menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran IPA pendidik sering menerapkan media pembelajaran berbentuk tiga dimensi. Melalui pemanfaatan pembelajaran tiga dimensi, peserta didik akan mengalami peningkatan yang lebih baik mudah dalam memahami peristiwa – peristiwa yang terjadi dialam sekitar kita.

⁴ Cecep Kustandi and Daddy Darmawan, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : Kencana, 2020), 6.

⁵ Shinta Herliana, “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 6 di SD Negeri Ledok 06 Salatiga” *Jurnal JRPP : Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*. Volume Nomor 1, Juni 2019,

<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/266/576>

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melibatkan pemahaman tentang fenomena alam sekitar. IPA adalah suatu disiplin ilmu yang berasal dari observasi dan eksperimen atas kejadian alam. Dalam pembelajaran sains atau IPA, terdapat empat elemen utama: sikap, proses, produk, dan aplikasi. Sikap sains mengacu pada minat siswa dalam memahami benda-benda di sekitarnya, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab-akibat yang dapat memunculkan masalah baru yang bisa dipecahkan dengan benar. Proses sains terkait dengan langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan masalah menggunakan metode ilmiah. Produk sains mencakup fakta, prinsip, teori, dan hukum yang terbukti kebenarannya.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada tanggal 16 Desember 2023, ditemukan bahwa peserta didik menghadapi kesulitan dan kurangnya motivasi selama proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh penggunaan metode ceramah oleh guru dan keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan kebosanan dan kesulitan pemahaman materi pada peserta didik.⁶

Media pembelajaran tiga dimensi dalam pembelajaran IPA sangat berpengaruh dalam pemahaman peserta didik. Hal ini disampaikan oleh ibu lilik hidayanti selaku guru kelas dari kelas IV di MI Miftahul Ulum 3 pada tahap wawancara, yang dilakukan oleh peneliti, adalah seperti berikut:

“Untuk kurikulum di sini menggunakan kurikulum 2013. Media pembelajaran yang saya gunakan dari buku sesekali juga saya

⁶ Observasi, oleh peneliti, Banyuwangi 16 Desember 2023.

menggunakan peran anak – anak untuk ada yang menjadi matahari ada yang menjadi planet – planet terus saya suruh satu persatu dari anak – anak untuk mengelilingi temanya yang menjadi matahari itu kadang dan juga saya memakai papan tulis untuk menjelaskan tentang materi tersebut, ya mungkin itu yang biasa saya pakai untuk materi struktur tata surya pada tingkat pendidikan kelas VI. Dengan menggunakan media tersebut mungkin anak – anak agak susah dalam memahami materinya mbak, soalnya kan materi ini tidak bisa dilihat secara langsung itu. Iya gak papa medianya samean udah bagus malah memudahkan siswa dalam mengenal karakteristik dari planet – planet.”⁷

Hasil observasi dan wawancara tersebut menunjukkan bahwa alat bantu yang dipakai dalam pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum 3 masih belum efektif. Dengan hal itu dibutuhkan media yang dapat menunjang peserta didik bisa merasakan secara langsung bagaimana bentuk dan susunan dengan memperkenalkan berbagai planet di tata surya, diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk lebih berimajinasi dan kreatif. Sebagai hasilnya, peneliti akan mengembangkan alat bantu pembelajaran yang sesuai tiga dimensi. Pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan bahan daur ulang dari kapas yang nantinya akan dibuat variasi planet yang terdapat dalam susunan tata surya. Peneliti memutuskan untuk menggunakan media pembelajaran tiga dimensi karena keunggulannya,

⁷ lilih hidayanti, diwawancarai oleh peneliti, Banyuwangi 16 Desember 2023.

seperti memberikan pengalaman langsung dan menampilkan objek secara komprehensif, baik dari segi struktur maupun fungsinya.

Menyimak isu tersebut, peneliti merasa tertarik untuk menjalankan proyek penelitian berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran 3Dimensi dengan Dengan Menggunakan Daur Ulang (kapas) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI di MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo, Banyuwangi".

B. Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan konteks yang telah diuraikan, maka dapat diajukan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran 3dimensi dengan menggunakan daur ulang (kapas) pada pembelajaran ipa materi sistem tata surya kelas VI di MI Miftahul Ulum 3?
2. Bagaimana kelayakan penggunaan media pembelajaran 3dimensi dengan menggunakan daur ulang (kapas) pada pembelajaran ipa materi sistem tata surya kelas VI di MI Miftahul Ulum 3?

C. Tujuan penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan memanfaatkan kapas daur ulang untuk pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam tentang tata surya di kelas VI MI Miftahul Ulum 3.
2. Untuk menilai kelayakan penggunaan media pembelajaran tiga dimensi yang memanfaatkan kapas daur ulang dalam pengajaran IPA tentang sistem tata surya kepada siswa kelas VI MI Miftahul Ulum 3.

D. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Hasil yang akan diperoleh dari penelitian pengembangan ini yaitu media pembelajaran tiga dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas) pada Pembelajaran IPA tentang sistem tata surya untuk kelas VI di MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo, Banyuwangi. Berikut adalah detail dari produk yang akan dihasilkan:

1. Isi dari media pembelajaran ini mencakup pembelajaran IPA untuk siswa kelas VI, yang mencakup materi tentang sistem tata surya serta ciri-ciri anggota yang terdapat di dalamnya.
2. Pembelajaran ini menggunakan bahan daur ulang (kapas) untuk menciptakan replika planet dalam tata surya sebagai media pembelajaran.
3. Kemampuan media pembelajaran ini untuk dipandang dari berbagai sudut memungkinkan peserta didik untuk lebih memahami materi yang diajarkan.
4. Media pembelajaran ini menggunakan bahan – bahan seperti: kapas, lem kertas, lem kayu, kertas metalik, engsel, astruo hitam, teropong sepeda, pengikat kabel, kertas print, motor gear 10 rpm, batrai 12v, saklar, kawat, triplek, roda robot dan dynamo.
5. Pusat perhatian dari penelitian ini adalah menciptakan inovasi media pembelajaran tiga dimensi dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Manfaat dari hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan bahwa media pembelajaran ini akan berfungsi sebagai alat yang mendukung dan memfasilitasi pembelajaran, serta membantu peserta didik dalam memahami materi yang telah diajarkan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik bagi siswa, yang akan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan oleh guru.

b. Bagi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan dan rujukan bagi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq

Jember dan para mahasiswa yang tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan menggunakan kapas daur ulang untuk pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam tentang sistem tata surya di kelas VI.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini memiliki potensi untuk melengkapi pemahaman serta keterampilan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi

d. Bagi guru

Diharapkan hasil penelitian ini akan menjadi acuan bagi para guru untuk meningkatkan kualitas pengajaran dalam proses belajar-mengajar, serta dapat menginspirasi mereka untuk menggunakan alat bantu pengajaran yang menarik.

e. Bagi lembaga yang diteliti

Harapannya, hasil penelitian ini dapat menjadi arahan bagi semua guru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran saat menggunakan media pembelajaran tiga dimensi dalam proses belajar-mengajar.

f. Peneliti selanjutnya

Harapannya, penelitian ini akan mendorong semangat untuk terus berinovasi dan memperluas pemahaman terhadap objek yang diteliti, serta mengikuti perkembangan dan evolusi metode penelitian.

F. Asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan

Berikut adalah beberapa prasyarat yang akan menjadi dasar penelitian yang akan dilakukan:

1. Media pembelajaran tiga dimensi dibuat menyerupai seperti sistem tata surya aslinya
2. Media pembelajaran tiga dimensi bisa digunakan pada pembelajaran IPA materi system tata surya kelas VI MI Miftahul Ulum 3.

3. Media ini dapat menambah minat siswa terhadap materi pelajaran yang dipelajari, yang mendorong mereka untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memicu interaksi antara guru dan siswa.

Keterbatasan penelitian yang ditemui, Berikut adalah sejumlah pembatasan yang dihadapi dalam pengembangan penelitian ini:

1. Media pembelajaran ini hanya digunakan untuk murid-murid di kelas VI yang mengikuti pembelajaran IPA tentang sistem tata surya pada semester kedua.
2. Jenis pengembangan yang dikembangkan peneliti ini merupakan konsep model 4-D yang dirancang oleh Thiagarajan, yang meliputi empat fase: definisi, desain, pengembangan, dan penyebaran.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah upaya untuk meningkatkan keterampilan teknis, konseptual, dan moral yang sesuai dengan kebutuhan, melalui pendidikan dan pelatihan. Ini adalah proses merancang pembelajaran secara sistematis dan teoritis, dengan mempertimbangkan potensi dan keterampilan siswa, untuk menetapkan langkah-langkah yang akan diambil selama proses pembelajaran.

2. Media Pembelajaran Tiga Dimensi

Media pembelajaran tiga dimensi adalah alat pembelajaran yang memungkinkan pengamatannya dari segala arah dan memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi. Media ini mencakup replika yang meniru

objek aslinya atau objek asli yang dipertahankan dan disajikan dalam tampilan tiga dimensi.

3. Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mencakup pemahaman tentang peristiwa-peristiwa alam sekitar, seperti sistem tata surya. Salah satunya adalah sistem tata surya, yang merupakan materi untuk kelas VI di semester kedua, termasuk dalam Kompetensi Dasar 3.7, yang menjelaskan tentang sistem tata surya dan karakteristik anggotanya.

Pengembangan merupakan suatu usaha yang direncanakan untuk meningkatkan kualitas suatu produk dalam proses pembelajarannya. Dalam penelitian ini, pengembangan media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran tiga dimensi untuk materi IPA tentang sistem tata surya. Tujuannya adalah untuk mempermudah proses pembelajaran bagi peserta didik. Dengan menggunakan media tiga dimensi ini, peserta didik dapat melihat produk dari berbagai sudut pandang dan membantu mereka dalam memahami materi tentang sistem tata surya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

- a. Penelitian yang dilaksanakan oleh Ainun Jariah, A. Ari Witono, dan Baiq Niswatul Khair, dipublikasikan dalam Jurnal tahun 2021 dengan judul "Pengembangan Media Tiga Dimensi Kontekstual Berbahan Dasar Barang Bekas untuk Siswa Kelas IV SD," bertujuan untuk mengeksplorasi pengembangan media pembelajaran tiga dimensi kontekstual menggunakan bahan bekas untuk siswa kelas IV SD. Metode penelitian yang diterapkan adalah model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tiga dimensi kontekstual berbahan bekas yang telah dikembangkan memenuhi kriteria validitas dengan memperoleh skor 98% dari ahli media dan 93% dari ahli materi, yang dikategorikan sangat layak. Selain itu, respons dari peserta didik juga sangat positif dengan skor 95%, menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan dalam pembelajaran.⁸ Adapun perbedaan penelitian ini yaitu peneliti meneliti materi sistem tata surya serta subjek penelitian ini adalah siswa yang duduk di kelas IV yang mana produk tersebut layak digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan persamaan penelitian

⁸ Ainun Jariah, A. ari Witono dan Baiq Niswatul Khair, "Pembuatan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Kontekstual dari Bahan Daur Ulang untuk Siswa Kelas IV SD," *BIOCHEPHY: Journal Of Science Education*, Vol. 01 No. 1 (2021).7 – 12.

<https://journal.moripublishing.com/index.php/biochephy/article/view/23/28>

ini menggunakan model penelitian R&D dan bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi.

b. Penelitian ini dilakukan oleh Rukmena Siregar dan Nurjannah, Jurnal (2022) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Poster Tiga Dimensi Berbasis Pendekatan Saintifik pada Tema Energi dan Perubahannya di Kelas III SD”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran berupa poster tiga dimensi yang menggunakan pendekatan saintifik pada tema energi dan perubahannya untuk siswa kelas III SD, serta untuk menilai kelayakan media tersebut. Metode yang digunakan adalah desain penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Model penelitian yang diterapkan adalah model ADDIE, yang meliputi beberapa tahap: analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian ini adalah produk berupa poster tiga dimensi untuk pembelajaran tematik. Berdasarkan validasi dari para ahli materi, media, dan pembelajaran, poster tiga dimensi ini dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas III SD.⁹ Adapun perbedaan penelitian ini memakai model pengembangan model pengembangan 4D dan peneliti terdahulu menggunakan model pengembangan ADDIE. Sedangkan

⁹ Rukmena Siregar dan Nurjannah, “Pembuatan Media Pembelajaran Poster Tiga Dimensi dengan Pendekatan Saintifik untuk Tema Energi dan Perubahannya di Kelas III SD,” *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 1 No. 3 (2022) 258 – 271.

<https://www.jurnal-lp2m.um naw.ac.id/index.php/EduGlobal/article/view/1448/940>

persamaannya yaitu keduanya menggunakan metode penelitian R&D serta mengembangkan media tiga dimensi.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Putri Intan Rara Rizqia, Skripsi (2020) dari Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung dengan judul penelitian “Pengembangan Media Papan 3 Dimensi (3D) Dalam Mata Pelajaran IPA dengan Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya, penelitian ini memiliki beberapa tujuan: (1) Mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi yang sesuai dengan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, (2) Menghasilkan media yang divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan dinilai oleh siswa kelas VII, (3) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media tiga dimensi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan media tersebut. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah prosedur ADDIE, yang meliputi (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, dan (5) evaluasi. Berdasarkan hasil validasi oleh dosen ahli, media pembelajaran tiga dimensi yang dikembangkan menunjukkan validitas sebesar 96,87%, yang dikategorikan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.¹⁰ Adapun perbedaan penelitian ini yaitu fokus pada pembelajaran IPA dengan materi sistem tata surya untuk kelas VI. Kesamaan antara

¹⁰ Putri Intan Rara Rizqia (2020) pembuatan media pembelajaran tiga dimensi untuk mata pelajaran IPA dengan topik interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, yang merupakan bagian dari tugas akhir program sarjana di Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

penelitian ini dan penelitian tersebut adalah keduanya menggunakan metode pengembangan Research and Development (R&D).

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Eltra Jalu Wisnaya, Skripsi (2018) dari Universitas Negeri Yogyakarta Penelitian ini fokus pada pembuatan media pembelajaran tiga dimensi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi (Miniatur Kincir Angin Pembangkit Listrik) Untuk Materi Tema 2 Selalu Berhemat Energi Pada Kelas IV". Tujuannya adalah untuk menilai kecocokan media pembelajaran tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model Borg & Gall (1983). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N Gedongtengen, terdiri dari 3 siswa untuk uji perorangan, 6 siswa untuk uji coba kelompok kecil, dan 15 siswa untuk uji lapangan. Data dikumpulkan melalui angket dan dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran miniatur kincir angin pembangkit listrik ini layak digunakan, seperti yang dibuktikan oleh validasi ahli media (skor 4,21), validasi ahli materi (skor 4,83), uji coba perorangan (skor 4,97), uji coba kelompok kecil (skor 4,63), dan uji lapangan (skor 4,68), yang semuanya memenuhi kriteria sangat baik.¹¹ Adapun perbedaan penelitian ini adalah pada subjek yang digunakan penelitian khusus kelas VI dan materi pada penelitian ini lebih fokus

¹¹ Eltra Jalu Wisnaya (2018) pembuatan media pembelajaran tiga dimensi berupa "Miniatur Kincir Air Pembangkit Listrik" untuk materi tema 2 "Selalu Berhemat Energi" pada kelas IV. Hal ini merupakan bagian dari tesis yang dilakukan di Universitas Negeri Yogyakarta.

pada sistem tata surya. Sedangkan persamaan kedua penelitian ini sama-sama menerapkan pendekatan R&D dalam pengembangannya dan memiliki kesamaan media pembelajaran tiga dimensi untuk jenjang SD/MI.

- e. Penelitian yang dilakukan oleh Fahrul Rozi Yahya, Skripsi (2019) dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dengan judul "Penelitian Ini Berkaitan Dengan Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Pada Tema Ekosistem Dan Subtema Komponen Ekosistem Dalam Mata Pelajaran IPA Kelas V Di MI Tarbiyatul Huda Malang". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kelayakan dan efektivitas media pembelajaran tiga dimensi terkait materi IPA tema 5 subtema 1 pembelajaran 2 yang membahas komponen ekosistem. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall, yang melibatkan 10 langkah dalam prosedur rancangan dan pengembangan. Namun, penelitian ini hanya menggunakan 5 langkah dari prosedur tersebut, yaitu: (1) Penelitian dan pengumpulan data, (2) Perencanaan, (3) Pengembangan format produk awal, (4) Uji lapangan dan revisi produk, dan (5) Revisi produk akhir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tiga dimensi memenuhi kriteria validitas, dengan tingkat kevalidan yang mencapai 80% menurut ahli desain media, 88% menurut ahli materi, dan 90%

menurut ahli pembelajaran.¹² Adapun persamaan kedua penelitian ini serupa dalam hal mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dan menerapkan metode R&D. Namun, perbedaan terletak pada subjek penelitian, materi yang menjadi fokus pengembangan, dan pendekatan metodologi yang diadopsi.

Tabel 2. 1
Penelitian Terdahulu

| No | Nama Penulis | Judul Penelitian | Persamaan | Perbedaan | Orisinalitas |
|----|---|--|--|---|--|
| 1. | Ainun Jariah, Ari Witono dan Baiq Niswatul Khair, Jurnal (2021) | Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Kontekstual dari Bahan Daur Ulang untuk Siswa Kelas IV SD | <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian pengembangan • Jenis penelitian R&D • Mengembangkan media tiga dimensi • Jenjang SD/MI | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas IV • Materi siklus hidup kupu-kupu • Media yang dikembangkan • Model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi) | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas VI • Materi sistem tata surya • Mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi • Model pengembangan 4D (Define, Design, Development dan Dissemination) |

¹² Fahrul Rozi Yahya (2019), pembuatan media pembelajaran tiga dimensi untuk mata pelajaran IPA kelas V dengan topik tema ekosistem dan subtema komponen ekosistem di MI Tarbiyatul Huda Malang. Ini adalah bagian dari tesis yang dilakukan di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

| No | Nama Penulis | Judul Penelitian | Persamaan | Perbedaan | Orisinalitas |
|----|--|--|--|--|--|
| 2. | Rukmena Siregar dan Nurjannah, Jurnal (2022) | Pengembangan Media Pembelajaran Poster Tiga Dimensi dengan Pendekatan Saintifik untuk Tema Energi dan Perubahannya di Kelas III SD | <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian pengembangan • Jenis penelitian R&D • Mengembangkan media tiga dimensi • Jenjang SD/MI | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas III • Materi energi dan perubahannya • Media yang dikembangkan • Model pengembangan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu: analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas VI • Materi sistem tata surya • Mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi <ul style="list-style-type: none"> • Model pengembangan 4D yang meliputi tahap Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan dan Penyebaran |
| 3. | Putri Rara Intan Rizqia, Skripsi (2020) | Pengembangan media pembelajaran tiga dimensi untuk mata pelajaran IPA dengan topik interaksi makhluk hidup dengan | <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian pengembangan • Jenis penelitian R&D • Mengembangkan media tiga dimensi | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas I • Materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas VI • Materi sistem tata surya • Mengembangkan media pembelajaran |

| No | Nama Penulis | Judul Penelitian | Persamaan | Perbedaan | Orisinalitas |
|----|------------------------------------|--|---|--|--|
| | | lingkungannya | <p>dimensi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model pengembangan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu: analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. | | <p>an tiga dimensi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model pengembangan 4D terdiri dari empat tahap: Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran |
| 4. | Eltra Jalu Wisnaya, Skripsi (2018) | Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi (Miniatur Kincir Angin Pembangkit Listrik) Untuk Materi Tema 2 Selalu Berhemat Energi Pada Kelas IV | <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian pengembangan • Jenis penelitian R&D • Media pembelajaran tiga dimensi • Jenjang SD/MI | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas IV • Materi tentang kincir angin pembangkit listrik • Media yang dibuat • Penelitian ini menerapkan model Borg & Gall | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas VI • Materi sistem tata surya • Mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi • Model pengembangan 4D terdiri dari empat tahap: Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, |

| No | Nama Penulis | Judul Penelitian | Persamaan | Perbedaan | Orisinalitas dan Penyebaran |
|----|-----------------------------------|---|--|---|---|
| 5. | Fahrul Rozi Yahya, Skripsi (2019) | Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Untuk Mata Pelajaran IPA Kelas V Tema Ekosistem Dan Subtema Komponen Ekosistem Di MI Tarbiyatul Huda Malang. | <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian pengembangan • Jenis penelitian R&D • Media pembelajaran tiga dimensi | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas V • Materi yang akan dikembangkan • Media yang akan dikembangkan • Penelitian ini menerapkan model Borg & Gall | <ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian kelas VI • Materi sistem tata surya • Mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi • Model pengembangan 4D yang meliputi tahap Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan |

Berdasarkan persamaan dan perbedaan yang telah diuraikan,

penelitian ini berbeda dalam beberapa hal. Pertama, penelitian ini

berfokus pada pengembangan media pembelajaran untuk siswa kelas VI

di MI Miftahul Ulum 3 pada mata pelajaran IPA dengan topik sistem tata

surya. Kedua, model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini

adalah model 4D, sedangkan penelitian sebelumnya umumnya

menggunakan model pengembangan ADDIE dan Borg & Gall.

Persamaan di antara penelitian ini adalah keduanya sama-sama

mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dan menggunakan

metode penelitian yang serupa *Research and Development* (R&D). Media pembelajaran tiga dimensi dapat dilihat dari segala arah, untuk memudahkan peserta didik dalam melihat media pembelajarannya. Media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan buku panduan yang memuat langkah-langkah kegiatan secara rinci. Hal ini mempermudah peserta didik dalam mengikuti aktivitas yang akan mereka lakukan. Buku panduan tersebut juga dilengkapi dengan barcode yang berisi materi sistem tata surya, sehingga dapat diakses baik untuk pembelajaran daring maupun luring.

B. Kajian Teori

a. Media Pembelajaran

1) Pengertian media pembelajaran

Media pembelajaran mencakup bahan, alat, serta metode atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk memastikan interaksi edukatif antara guru dan siswa berlangsung dengan efektif. Media ini bertujuan untuk membantu proses pembelajaran dengan memperjelas pesan yang disampaikan, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan lebih baik dan sempurna.¹³

Pembelajaran bukan hanyalah menyampaikan informasi atau pengetahuan akan tetapi, melainkan mengkondisikan pembelajaran dalam proses belajar, karena inti dari pembelajaran adalah proses

¹³ Cecep Kustandi and Daddy Darmawan, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2020), 6.

belajar itu sendiri.¹⁴ Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik serta berbagai sumber dan media pembelajaran, dengan tujuan memfasilitasi perubahan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Oleh karena itu, untuk membuat kegiatan pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik, pendidik perlu mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan menarik perhatian peserta didik selama proses belajar.

2) Fungsi media pembelajaran

Penggunaan media dalam pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan standar dan kualitas pembelajaran. Media pembelajaran tidak hanya berguna sebagai alat untuk menyampaikan materi oleh pendidik, tetapi juga dapat memberikan nilai tambah bagi proses pembelajaran secara keseluruhan. Beberapa fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Pesan pembelajaran dapat disampaikan dengan lebih konsisten.
- b. Dapat menghindari interpretasi yang beragam.
- c. Klarifikasi dan ketertarikan dalam proses pembelajaran dapat ditingkatkan.
- d. Interaksi dalam pembelajaran dapat lebih dinamis.
- e. Mengoptimalkan penggunaan waktu dan energi.
- f. Meningkatkan standar pencapaian belajar siswa.
- g. Fleksibilitas waktu dan lokasi dalam proses belajar.

¹⁴ Munir, *Pembelajaran Jarak Jauh*, (Bandung: Alfabeta, 2012)1.

- h. Media dapat membentuk sikap yang positif terhadap materi dan pembelajaran.
 - i. Membawa peran guru menuju arah yang lebih progresif dan bermakna.¹⁵
- 3) Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki empat manfaat yang bisa dirasakan oleh guru dan peserta didik. Berikut adalah keunggulan penggunaan media pembelajaran:

1. Media pembelajaran digunakan sebagai alat pendukung untuk mengkonkretkan dan memperkaya materi pembelajaran, sehingga memudahkan pemahaman bagi peserta didik. Dengan media pembelajaran, variasi, arahan, dan kejelasan materi dapat ditingkatkan, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
2. Manfaat media pembelajaran bagi guru adalah sebagai panduan yang membantu dalam menyampaikan materi pembelajaran dan merencanakan langkah-langkah proses pembelajaran secara sistematis, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Media pembelajaran memberikan manfaat kepada peserta didik dengan menjadi sumber inspirasi yang menjaga semangat belajar dan mengurangi kebosanan selama proses pembelajaran.

¹⁵ Andi Kristanto, *Media Pembelajaran* (Jawa Timur: Bintang Sutabay, 2016), 11.

Hal ini membuat siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan oleh guru.

4. Apabila media pembelajaran dipilih dan diintegrasikan dengan baik, proses pembelajaran mahasiswa dapat menjadi lebih interaktif. Media tersebut memfasilitasi komunikasi dua arah antara dosen dan mahasiswa secara aktif. Tanpa media, dosen mungkin cenderung hanya menyampaikan informasi tanpa interaksi aktif dengan mahasiswa. Namun, dengan adanya media, dosen dapat mengatur suasana kelas sehingga mahasiswa juga dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.¹⁶

4) Indikator media pembelajaran yang efektif

Menurut Seels and Richy (1994) dalam buku Muhammad Miftah megemukakan bahwa media pembelajaran efektif memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Keselarasan antara jenis media dan tujuan pembelajaran
- b. Kecocokan dengan isi materi pembelajaran
- c. Kemudahan penggunaan media tersebut
- d. Keahlian guru dalam mengoperasikannya
- e. Ketersediaan waktu untuk penggunaannya
- f. Relevansi dengan tingkat pemikiran anak-anak.¹⁷

¹⁶ Septy Nurfadhillah, *Media Pembelajaran di Jenjang SD*, (Jawa Barat: CV Jejak anggota IKAPI, 2021), 51 – 52.

¹⁷ Mohammad Miftah, *Evaluasi Kelayakan Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Sebagai Pendukung Proses Pembelajaran oleh Guru*, (Jakarta: Publica Indonesia Utama Anggota IKAPI, 2022), 23

Dari keempat keunggulan yang telah disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran membantu dalam penyampaian materi, meningkatkan mutu pembelajaran, mengatasi kendala ruang dan waktu, serta mengarahkan peran guru ke arah yang lebih baik dan produktif.

b. Media Tiga Dimensi

1. Pengertian media tiga dimensi

Media tiga dimensi adalah jenis media yang menyajikan informasi secara visual dengan dimensi tiga, tanpa menggunakan proyeksi. Media ini dapat berupa objek yang sebenarnya, baik yang hidup maupun mati, atau dapat juga berupa tiruan yang merepresentasikan objek aslinya. Dengan kata lain, media tiga dimensi adalah benda yang dapat dilihat dari segala sudut dan memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi, seperti boneka, patung, dan diorama.

Media tiga dimensi juga sering digunakan dalam proses pembelajaran sebagai alat untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik. Model merupakan tiruan Media tiga dimensi adalah bentuk media visual yang menampilkan informasi dengan dimensi tiga, tidak memerlukan proyeksi. Jenis media ini bisa berupa objek yang nyata, baik hidup maupun mati, atau dapat juga merupakan replika yang menggambarkan objek aslinya. Secara sederhana, media tiga dimensi adalah objek yang dapat diamati dari segala arah

dan memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi, seperti boneka, patung, atau diorama.

Media tiga dimensi memiliki kelebihan dibandingkan dengan media dua dimensi karena dapat menghadirkan realitas yang tidak hanya dapat dilihat tetapi juga dapat dirasakan.¹⁸ Manfaat media tiga dimensi menurut Moejiono dalam Daryanto sebagai berikut:

- 1) Memberikan pengalaman langsung kepada pengguna
- 2) Menyajikan informasi secara konkret dan menghindari ketergantungan pada kata-kata
- 3) Mampu menampilkan objek secara menyeluruh, termasuk konstruksi dan fungsi objek tersebut
- 4) Mampu menggambarkan struktur organisasi dengan jelas
- 5) Mampu memperlihatkan alur suatu proses dengan kejelasan¹⁹

Berikut adalah beberapa keterbatasan dari media tiga dimensi:

- 1) Tidak dapat mencapai audiens dalam skala yang luas
- 2) Memerlukan ruang penyimpanan yang luas
- 3) Perawatannya rumit dan membutuhkan biaya yang mahal
- 4) Tidak cocok untuk siswa tuna netra.²⁰

2. Jenis – jenis media tiga dimensi

Media tiga dimensi yang kerap dimanfaatkan dalam pembelajaran mencakup model dan boneka, yang berguna dalam

¹⁸ Muhammad Zaini, *Pengembangan Kurikulum*, (Yogyakarta : Teras 2009), 95

¹⁹ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, 2015), 29.

²⁰ Muhammad Januaripin, *Buku Ajar Media dan Teknologi Pembelajaran*, 85

visualisasi konsep atau objek dikelompokkan menjadi enam bagian diantaranya sebagai berikut:

1) Model panat (*solid model*)

Ini adalah model yang menggambarkan bagian luar objek dan sering kali menghilangkan elemen-elemen yang membingungkan, baik dalam hal bentuk, warna, maupun susunan. Contohnya meja, kursi, lemari dan lain – lainya. Model ini digunakan untuk membantu Peserta didik dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan karena penggunaan media yang memfasilitasi penyampaian informasi.

2) Model penampang (*cuteway model*)

Ini adalah model yang menggambarkan penampakan sebuah objek ketika bagian luarnya dibuka untuk memperlihatkan struktur internalnya. Contohnya anatomi manusia dan hewan. Media ini digunakan untuk menggantikan objek yang sebenarnya dan Membuat objek lebih mudah dipahami karena dapat diubah ukurannya menjadi lebih besar atau lebih kecil.

3) Model kerja (*working model*)

Ini adalah replika dari objek yang menampilkan penampakan bagian luarnya seperti objek aslinya. Contohnya, jangka sorong, piano, busur derajat dan alat – alat yang lainya.

Model kerja ini digunakan untuk menunjukkan kepada peserta didik bagaimana cara kerja suatu objek.

4) Model susun (*builed – up model*)

Ini adalah model yang terdiri dari beberapa bagian lengkap dari sebuah objek, setidaknya mencakup bagian penting dari objek tersebut. Sebagai contoh, dalam anatomi manusia dan hewan, seperti tengkorak, mata, jantung, dan lainnya. Model ini memungkinkan bagian dalam objek dilepas untuk dipelajari secara terpisah, yang membantu dalam pemahaman.²¹

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat empat kategori media tiga dimensi, termasuk model padat, model potongan, model fungsional, dan model rakitan.

3. Karakteristik media tiga dimensi

Media tiga dimensi memiliki beberapa karakteristik

diantaranya sebagai berikut :

- 1) Peserta didik dapat menerima pesan yang identik secara bersamaan.
- 2) Penyampaiannya lugas (praktis).
- 3) Presentasi dilakukan oleh guru.
- 4) Mampu mengatasi ruang, waktu, dan sensorik.
- 5) Ruang kelas yang gelap terkadang diperlukan untuk presentasi.
- 6) Lebih mahal dibandingkan dengan *Graphics Media Grup*.

²¹ Vha sande, "Media pembelajaran 3 dimensi.", 16 April 2016
<http://vhasande.blogspot.com/2014/04/media-pembelajaran-3-dimensi.html?m=1> (diakses pada 16 Desember 2023)

- 7) Cocok untuk pembelajaran keterampilan khusus.
- 8) Cocok untuk pembelajaran dalam kelompok atau individu.
- 9) Mampu mengintegrasikan teori dan praktek dalam suatu presentasi.²²

c. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1. Pengerian Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah bidang studi yang mengeksplorasi alam semesta, benda-benda yang ada di permukaan bumi, serta benda-benda di dalam bumi dan di luar angkasa, yang semuanya dapat dipersepsi oleh panca indera manusia. IPA merupakan pengetahuan yang terstruktur dan didefinisikan, yang berkaitan dengan fenomena-fenomena fisik dan diperoleh terutama melalui pengamatan dan penalaran.²³ Pembelajaran IPA memberikan pengalaman praktis kepada peserta didik, memungkinkan mereka untuk menerima, menyimpan, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.²⁴ Pada prinsipnya, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didasarkan pada metode ilmiah, hasil penelitian ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA juga disebut sebagai sebuah pendekatan, hasil akhir, dan langkah-langkah prosedural.

²² shinta Wulandari, dan Alfian Mucti, *Media Pembelajaran Matematika*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2023), 81.

²³ Trianto, *Model Pembelajaran Taerpadu Konsep, Strategi dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 136.

²⁴ Hosnul Khotimah, et. al., "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII", *jurnal Jurusan Biologi-Fakultas MIPA UM*, (2015), 1

2. Adapun tujuan pembelajaran IPA sebagai berikut:
- a. Membangun keingintahuan dan sikap positif terhadap ilmu pengetahuan, teknologi, dan perkembangan masyarakat.
 - b. Meningkatkan keterampilan dalam mengamati alam sekitar, menyelesaikan masalah, dan mengambil keputusan.
 - c. Memperluas pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep-konsep ilmiah yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
 - d. Meningkatkan kesadaran akan peran dan relevansi ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.
 - e. Mengalihkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman ke berbagai bidang lainnya.
 - f. Berpartisipasi dalam upaya pelestarian dan penghargaan terhadap lingkungan alam serta menghormati keberadaan alam semesta yang diciptakan oleh Tuhan.²⁵

3. Materi Sistem Tata Surya dikelas VI

Sistem tata surya adalah susunan planet dan objek langit lainnya yang mengelilingi matahari sebagai pusatnya. Tata surya kita terletak dalam Galaksi Bima Sakti, yang merupakan kumpulan besar bintang yang membentuk alam semesta. Galaksi terdiri dari banyak bintang, yang merupakan bola-bola panas yang bercahaya sendiri. Matahari adalah bintang terdekat dengan Bumi.

²⁵ Nelly Wedyawati and Yasinta Lisa, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019), 268.

Matahari adalah sebuah bintang yang berperan sebagai pusat dari tata surya. Matahari terdiri dari plasma hidrogen yang padat memancarkan panas dan cahaya yang berukuran amat besar. Benda – benda langit anggota tata surya mengelilingi matahari dengan lintasan tertentu (orbit). Matahari memiliki komposisi gas sebesar 69,5% hidrogen dan 28% helium, serta mengandung elemen-elemen lain seperti karbon, nitrogen, dan unsur-unsur lainnya memiliki suhu permukaan kira – kira 6000°C. Matahari Matahari berada dalam jarak terdekat dengan Bumi. Jarak antara Matahari dan Bumi sekitar 150 juta kilometer. Matahari memiliki dimensi yang besar sehingga memiliki gaya gravitasi yang kuat.

Planet – planet di tata surya terdapat variasi karakteristik yang beragam di antaranya mencakup:²⁶

1) Merkurius

Merkurius, yang berada paling dekat dengan Matahari, adalah sebuah planet batuan dengan diameter sekitar 4.875 kilometer. Planet ini kering, sangat panas, dan memiliki atmosfer yang hampir tidak ada. Merkurius sering disebut sebagai "bintang pagi" atau "bintang senja" karena kadang-kadang terlihat sebelum matahari terbit atau sesaat setelah matahari terbenam.

²⁶ Diana Karista et al, *Menjelajah Angkasa Luar* (Jakarta: pusat Kurikulum Dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2018), 16

2) Venus

Venus, yang merupakan planet terpanas di tata surya, memiliki suhu yang tinggi karena permukaannya tertutup oleh lapisan awan tebal. Venus adalah planet kedua dari Matahari. Selain itu, Venus dikenal dengan sejumlah julukan seperti "planet fajar", "bintang timur", "bintang barat", "bintang malam", "bintang pagi", atau "bintang kejora".

3) Bumi

Bumi adalah satu-satunya tempat di tata surya yang didiami oleh makhluk hidup. Hal ini disebabkan oleh keberadaan atmosfer Bumi yang kaya akan oksigen dan keberadaan air yang mencukupi. Selain itu, Bumi memiliki bentuk bulat yang sedikit cembung di sekitar kutubnya. Planet terdekat ketiga dari matahari. Bumi memiliki warna biru kehijauan.

4) Mars

Mars, sebuah planet yang menyerupai Bumi, terletak pada posisi keempat dari Matahari. Dikenal dengan julukan "planet merah" karena warna merah permukaannya, Mars memiliki dua bulan yang disebut Phobos dan Deimos.

5) Jupiter

Jupiter, yang merupakan planet terbesar dalam tata surya, dikenal sebagai "planet raksasa" karena ukurannya yang jauh

lebih besar dari Bumi. Planet ini memiliki total 16 satelit yang mengelilinginya, termasuk empat satelit besar yang dikenal sebagai Ganymede (satelit terbesar di tata surya), Callisto, Europa, dan Io, serta dua belas satelit kecil lainnya.

6) Saturnus

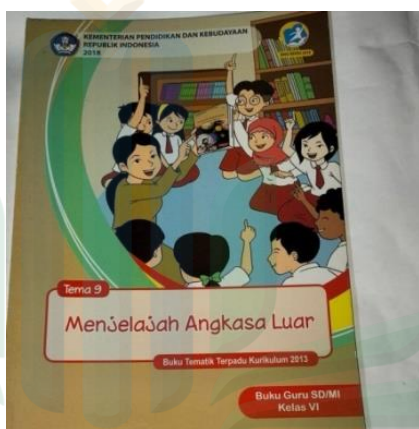
Saturnus berada pada urutan keenam dari matahari dalam tata surya. Meskipun bukan yang terbesar, Saturnus adalah planet terbesar kedua setelah Jupiter. Salah satu ciri khas Saturnus adalah cincinnya yang dapat dilihat melalui teleskop, dan cincin ini merupakan yang paling menakjubkan dan terang di antara planet-planet lainnya. Saturnus juga memiliki 18 satelit, dengan Titan sebagai satelit terbesar yang juga satu-satunya yang memiliki lapisan atmosfer.

7) Uranus

Uranus, berada pada posisi ketujuh dari matahari dalam tata surya, adalah planet terbesar ketiga setelah Jupiter dan Saturnus. Ukurannya sekitar empat kali lebih besar dari Bumi. Strukturnya terdiri dari inti padat yang terbuat dari logam, dilapisi oleh lapisan gas dan es. Salah satu ciri khas Uranus adalah warnanya yang tampak biru. Planet ini memiliki 27 satelit yang mengelilinginya.

8) Neptunus

Neptunus, yang berada di ujung sistem tata surya, adalah planet terakhir atau planet kedelapan. Planet ini memiliki ciri khas awan biru cerah yang memberikan tampilan keseluruhan planet berwarna biru. Di atas awan biru tersebut, terdapat lapisan es yang berputar mengelilingi planet.



Gambar 2.1

Buku Guru SD/MI Kelas VI Tema 9 Menjelajah Angkasa Luar²⁷

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

²⁷ Diana Karista et al, *Menjelajah Angkasa Luar* (Jakarta: pusat Kurikulum Dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2018), 16.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

1. Model Penelitian dan Pengembangan

Metode eksplorasi R&D melibatkan tahapan yang terstruktur untuk menciptakan inovasi produk dan menguji kelayakan serta kinerjanya. Tahap awal fokus pada menganalisis kebutuhan pasar untuk mengarahkan pengembangan produk, sedangkan tahap berikutnya bertujuan untuk memastikan bahwa produk tersebut dapat berfungsi secara optimal dalam konteks masyarakat.²⁸

Adapun jenis – jenis model dalam penelitian pengembangan sebagai berikut:²⁹

a) Model pengembangan ASSURE

Suatu pendekatan pengembangan yang menitikberatkan pada strategi perencanaan pembelajaran yang dapat diimplementasikan secara langsung di lingkungan kelas. Tahap-tahapnya meliputi dalam menggunakan model pengembangan ASSURE meliputi: Menganalisis profil murid, menentukan objektif pembelajaran, memilih alat bantu, teknik pengajaran, dan materi pelajaran, menggunakan materi pelajaran, mengikutsertakan murid dalam aktivitas pembelajaran, serta meninjau ulang dan memperbarui rencana pembelajaran.

²⁸ Sugiyono, *Teknik Penyelidikan serta Pemajuan*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2019), 297.

²⁹ Khaeroni, *Pendekatan Penelitian serta Pemajuan*, (Banten: Media Madani, 2021), 33 – 73.

b) Model pengembangan ADDIE

Suatu kerangka kerja pengembangan sistem pembelajaran yang menunjukkan langkah-langkah dalam merancang pembelajaran secara ringkas dan mudah dimengerti dipahami peserta didik. Langkah – langkah dalam proses pengembangan ADDIE terdiri dari langkah-langkah analisis, perancangan, pengembangan, penerapan, dan evaluasi.

c) Model pengembangan *Borg & Gall*

Borg & gall merupakan penelitian Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) terdiri dari sepuluh tahapan, termasuk pengumpulan informasi dan riset, perencanaan, pembuatan produk awal, uji coba awal di lapangan, revisi produk utama, uji coba utama di lapangan, revisi produk operasional, uji coba operasional di lapangan, revisi produk akhir, dan penyebaran serta revisi.

d) Model pengembangan thiagaraja (4D)

Rangkaian pengembangan 4D yang dipaparkan oleh Thiagarajan bertujuan untuk mengembangkan produk perangkat pembelajaran, dimana dasar dari dilakukanya pengembangan adalah keadaan sebelumnya atau temuan yang menunjukkan minat belajar peserta didik. Terdapat empat fase dalam model pengembangan ini, yakni pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

Peneliti akan menerapkan pendekatan penelitian dan pengembangan, yaitu R&D, dengan memilih model 4D sebagai

kerangka kerja. Pemilihan model ini didasarkan pada sistematika yang terstruktur tahapannya memiliki langkah – langkah tersendiri Tujuannya adalah memastikan produk yang dihasilkan memiliki keabsahan yang terjamin. Kerangka kerja ini terdiri dari empat langkah, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Penelitian pengembangan bertujuan untuk menciptakan suatu produk dalam konteks pembelajaran. Produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran tiga dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas) untuk materi IPA tentang sistem tata surya untuk siswa kelas VI sehingga media yang dikembangkan akan ditunjukkan kepada peserta didik kelas VI.

Dalam mengembangkan bahan ajar perlu diperhatikan model pengembangan tersebut digunakan untuk memeriksa kualitas materi pembelajaran agar mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Dalam studi ini, model pengembangan 4D digunakan, yang terdiri dari langkah-langkah Define, Design, Development, dan Dissemination. Proses pengembangan dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 3. 1
Rangkaian penelitian dan pengembangan menurut Thiagaraja (1974).³⁰

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development)* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2019),38.

Model 4D ini merupakan model yang terstruktur secara terprogram dengan urutan tindakan mencoba memecahkan masalah belajar secara sistematis kebutuhan dan karakteristik siswa serta karakteristik materi untuk diajarkan. Sistem konten tentang tata surya cenderung bersifat abstrak, sehingga perlu disampaikan dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Struktur pengembangan empat dimensi memiliki 4 langkah, adapun langkah – langkah 4D sebagai berikut :³¹

a. Define (Pendefinisian)

Pada tahap ini, tujuannya adalah mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kebutuhan dalam konteks pembelajaran dan menghimpun informasi yang relevan terkait produk yang akan dikembangkan. Tahapan ini terdiri dari beberapa langkah yang mencakup:

1. Analisis Ujung Depan (*front – end analysis*)

Pada tahap ini, tujuannya adalah mengidentifikasi isu-isu utama dalam pengembangan media, dengan fokus pada menentukan dan memahami masalah pokok dalam pembelajaran. Tahap ini melibatkan pengumpulan fakta-fakta dan pilihan solusi untuk membantu menetapkan langkah-langkah awal dalam pengembangan media tiga dimensi yang tepat.

³¹ Khaerani, *Metodologi Penelitian dan Pengembangan* (Banten: Media Madani, 2021), 74 – 86.

Selama tahap ini, peneliti juga melaksanakan sesi tanya jawab dengan guru kelas VI untuk menelusuri perkakas pembelajaran yang paling umum digunakan. Hal ini bertujuan untuk membentuk media pembelajaran yang memberi kontribusi pada pengajaran secara efektif.

2. Analisis Siswa (*learner analysis*)

Pada tahap perencanaan awal, penting untuk melakukan evaluasi siswa. Ini dilakukan dengan mengamati profil siswa, mempertimbangkan aspek seperti karakteristik, kemampuan, dan latar belakang pengalaman mereka, baik secara kolektif maupun individual. Evaluasi siswa mencakup pertimbangan terhadap faktor-faktor seperti kemampuan akademik, rentang usia, dan motivasi terhadap materi pelajaran.

Tahapan ini dilakukan peneliti dengan memberikan survei tertulis kepada murid kelas VI mengenai topik IPA sistem tata surya.

3. Analisis konsep (*concept analysis*)

Pemilihan ide dilakukan untuk mengenali inti konsep yang akan diajarkan, menyusunnya dalam format hierarkis, dan menguraikan ide-ide individu menjadi hal-hal penting dan tidak relevan. Tujuan dari pemilahan ide ini adalah untuk menetapkan substansi dari media pembelajaran tiga dimensi yang menggunakan bahan daur ulang (kapas) yang sedang dikembangkan. Langkah ini melibatkan pembuatan peta konsep pembelajaran yang kemudian

digunakan untuk mencapai kompetensi tertentu dengan cara mengorganisir dan menyusun secara terstruktur bagian-bagian inti dari materi pembelajaran.

Dalam tabel berikut, akan diperlihatkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait sistem tata surya:

Tabel 3. 1
Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar³²

| Kompetensi Inti (KI) | Kompetensi Dasar (KD) |
|--|--|
| 1 | 2 |
| 3. Menyadari pengetahuan faktual melalui pengamatan dan pertanyaan yang didasarkan pada rasa ingin tahu tentang diri sendiri, makhluk ciptaan, aktivitasnya, dan benda-benda yang ditemukan di rumah, sekolah, dan tempat bermain. | 3.1 Memperbandingkan cara reproduksi tumbuhan dan hewan. 3.2 Menyambungkan gejala pubertas antara laki-laki dan perempuan dengan aspek kesehatan reproduksi. 3.3 Menguraikan adaptasi makhluk hidup terhadap lingkungan mereka. 3.4 Mengenali karakteristik magnet dalam kehidupan sehari-hari. 3.5 Mengidentifikasi bagian-bagian dari sistem listrik beserta fungsinya, dan menjelaskan proses pembuatan, distribusi, dan efisiensi penggunaan energi listrik. 3.6 Menyajikan gambaran sistem tata surya dan ciri-ciri masing-masing anggota dalam tata surya. 3.7 Menerangkan perputaran dan pergerakan orbit bumi serta kejadian gerhana bulan dan gerhana matahari. |
| 1. Memperoleh pengetahuan tentang fakta melalui observasi dan pertanyaan yang timbul dari keingintahuan terkait dengan diri sendiri, makhluk hidup, aktivitas, serta objek-objek yang | 4.1 Menampilkan hasil karya yang menyoroti proses perkembangbiakan tumbuhan. 4.2 Menghasilkan karya yang mengeksplorasi respons terhadap ciri-ciri pubertas yang terjadi. 4.3 Menghadirkan hasil karya yang menggambarkan adaptasi makhluk hidup terhadap lingkungannya, berdasarkan |

³² Diana Karista et al, *Menjelajah Angkasa Luar* (Jakarta: pusat Kurikulum Dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2018),

| | |
|--|--|
| ditemui di rumah, sekolah, dan tempat bermain. | <p>penelusuran informasi dari berbagai sumber.</p> <p>4.4 Demonstrasi tentang sifat-sifat magnet dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.5 Presentasi karya yang mengulas beragam strategi untuk menghemat energi dan rekomendasi alternatif sumber energi listrik.</p> <p>4.6 Pembuatan model menggambarkan sistem tata surya.</p> <p>4.7 Membuat model visual tentang gerhana bulan dan gerhana matahari.</p> |
|--|--|

Tabel 3. 2
Kompetensi Dasar dan Indikator³³

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|--|--|
| 3.6 Memberikan penjelasan mengenai struktur serta sifat-sifat unik yang dimiliki oleh komponen-komponen dalam sistem tata surya. | <p>3.6.1 Menyampaikan definisi dari sistem tata surya</p> <p>3.6.2 Mendeskripsikan perjalanan orbit dalam sistem tata surya</p> <p>3.6.3 Mengenali planet dan objek langit lainnya yang mengorbiti matahari</p> <p>3.6.4 Mengidentifikasi letak planet dalam susunan sistem tata surya</p> |

4. Analisis Tugas (*task analysis*)

Pada tahap analisis ini, tujuannya adalah untuk mengenali kegiatan-kegiatan kunci yang akan dilakukan oleh peserta didik. Peneliti akan mengidentifikasi tugas-tugas pokok yang perlu dikuasai oleh siswa, sehingga mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

³³ Diana Karista et al, *Menjelajah Angkasa Luar* (Jakarta: pusat Kurikulum Dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2018)

5. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Proses penentuan Tujuan Pembelajaran bertujuan untuk menggabungkan temuan dari analisis konsep dan analisis tugas, sehingga dapat menetapkan tingkah laku yang diinginkan dari subjek penelitian. Penyusunan tujuan ini kemudian digunakan untuk membuat tes serta mengatur rancangan media pembelajaran yang akan terintegrasi dengan materi yang sedang dikembangkan oleh peneliti.

Pada tahapan ini peneliti menggunakan tes non – objektif untuk mengukur keahaman murid setelah memanfaatkan produk yang telah dirancang.

b. *Design* (perancangan)

Tahapan fokus perancangan ini adalah untuk menciptakan sebuah alat bantu yang efektif tiga dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas) proses penyusunan ini mencakup pengembangan alat pembelajaran yang sesuai untuk subjek IPA. Tahapan perancangan ini melibatkan:

1. Penyusunan materi pembelajaran

Pada tahap ini, peneliti bertugas untuk merangkai konten yang akan dimuat dalam media pembelajaran, khususnya dalam bentuk media pembelajaran tiga dimensi yang sedang dibuat. Materi yang

dimaksud mencakup sistem yang dibahas tata surya yang digunakan peneliti yaitu terdiri dari beberapa pokok pembahasan yaitu:

- a. Pengertian sistem tata surya
 - b. Planet dan objek langit yang mengorbit mengelilingi matahari.
 - c. Susunan tata surya
 - d. Orbit sistem tata surya
2. Pemilihan media

Pada langkah ini, peneliti melakukan seleksi terhadap media pembelajaran yang akan dibangun. Jenis media pembelajaran ini termasuk tiga dimensi pada materi sistem tata surya.

3. Perancangan awal

Langkah ini adalah tahap permulaan di mana peneliti memulai proses perancangan media pembelajaran tiga dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas).

a. Seleksi perangkat dan materi

Perlengkapan yang dipakai mencakup seperti, Kapas, Lem, Astruo hitam, teropong sepeda, pengikat kabel, kertas print, motor gear 10 rpm, aki 12v, saklar, kawat, triplek, , roda robot, dimano.

b. Pembuatan dan peningkatan alat bantu

Media ini dibentuk sesuai dengan materi pelajaran dalam format tiga dimensi yang menyerupai planet. Selanjutnya,

dilakukan penyatuan antara materi dan format media untuk memperoleh hasil yang sesuai.

- c. Contoh awal dari media pembelajaran yang menggunakan format tiga dimensi untuk topik Sistem Tata Surya

Adapun langkah – langkah ketika membuat media pembelajaran tiga dimensi digunakan bahan dasar daur ulang (kapas) sebaai berikut:

1. Siapkan alat – alat yang dibutuhkan seperti Kapas, Lem, Astruo hitam, teropong sepeda, pengikat kabel, kertas print, motor gear 10 rpm, aki 12v, saklar, kawat, triplek, , roda robot, dimano.
2. Sebelum kapas dibentuk kapas dibaluri dengan lem terlebih dahulu, setelah itu bentuk kapas menjadi bola – bola.
3. Setelah dibentuk menjadi bola – bola kapas tersebut dikeringkan terlebih dahulu agar dalam tahapan mewarnai warna akan menyatu dengan kapasnya.
4. Potong triplek dengan ukuran 60cm× 60cm dan potong kertas grafik hitam sesuai dengan triplek lalu tempelkan kertas tersebut triplek yang sudah dipotong
5. Berikan lubang tengah – tengah triplek untuk tempat dynamo.
6. Baterai dan kabel dipasang di bawah triplek untuk menggerakkan dinamo yang ada di tengah tengah triplek.

7. Garis terlebih dahulu untuk membuat garis orbit pada sistem tata surya
8. Tempelkan bintang – bintang di sekitar garis orbit
9. Setelah itu, tusuk planet yang sudah diwarnai dengan menggunakan ruji sepeda
10. Kemudian pasang planet ke roda robot dan letakan pada dinamo yang sudah dipasang
11. Media pembelajaran tiga dimensi sistem tata surya siap digunakan.

c. *Development* (Pengembangan)

Langkah ketiga melibatkan pembuatan media pembelajaran berdasarkan desain awal. Proses pengembangan media ini mencakup serangkaian langkah yang dilakukan oleh peneliti tiga dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas) sebagai berikut:

1. Validasi Ahli

Pada tahapan ini media pembelajaran tiga dimensi akan diperiksa keandalannya oleh panel pakar, terdiri dari: 1) dua profesor dari Fakultas Pendidikan sebagai ahli dalam materi dan media pembelajaran, 2) Seorang guru aktif yang mengajar mata pelajaran IPA di MI MIFTAHUL ULUM 3

2. Revisi Produk

Setelah media pembelajaran sudah divalidasi melalui pemeriksaan oleh penilai media dan penilai materi, peneliti dapat

mengidentifikasi kelemahan dari media pembelajaran. Kekurangan dari media pembelajaran tersebut hal ini akan menjadi dasar untuk melakukan penyempurnaan media pembelajaran sehingga menjadi lebih valid.

3. Uji Kelompok Kecil/ Terbatas

Pada tahapan ini media pembelajaran tiga dimensi diuji coba skala kecil menggunakan 10 orang murid akan dievaluasi untuk mengukur tanggapan mereka terhadap media pembelajaran.

4. Revisi Produk

Jika feedback dari guru dan siswa setelah percobaan produk menunjukkan bahwa media pembelajaran tiga dimensi tersebut menarik dan sesuai, maka bisa disimpulkan bahwa pengembangan media tersebut telah selesai dan menghasilkan produk akhir. Namun, jika media pembelajaran belum optimal, perbaikan akan dilakukan dalam pengembangan media tersebut untuk mencapai produk akhir yang siap digunakan.

5. Uji Coba Lapangan

Tahapan ini merupakan tahapan evaluasi yang harus dilakukan. Produk yang telah diproduksi tentu sudah mendekati kesempurnaan setelah melewati dari beberapa tahapan. Uji coba dilakukan di MI Miftahul Ulum 3 kelas VI yang berjumlah 30 peserta didik. Selanjutnya peserta didik diberikan soal latihan. Jika skor post-test melampaui skor pre-test dalam ujian yang mencakup materi dari

media pembelajaran tentang sistem tata surya, itu menunjukkan keefektifan media pembelajaran yang telah dibuat.

6. Media Pembelajaran

Jika media pembelajaran telah terverifikasi sebagai valid dan tidak memerlukan uji ulang, maka media pembelajaran tiga dimensi dapat digunakan di sekolah.

d. *Dissemination* (Penyebaran)

Setelah melakukan penyesuaian pada produk berdasarkan masukan dari para evaluator, tahap berikutnya adalah penyebaran. Penyebaran bertujuan untuk mengedarkan produk ini kepada individu maupun kelompok. Proses penyebaran ini dilakukan dengan menggunakan produk yang telah dikembangkan, yaitu media pembelajaran tiga dimensi yang menggunakan bahan daur ulang (kapas) untuk pembelajaran IPA tentang sistem tata surya kelas VI di MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldlimo, Banyuwangi.

Namun, dalam penelitian ini, penyebaran dilakukan secara terbatas, dengan hanya mempromosikan dan menjangkau produk akhir media pembelajaran tiga dimensi kepada guru-guru kelas VI yang mengajar IPA di MI MIFTAHIL ULUM 3.

C. Uji Coba Produk

Percobaan produk ini dimaksudkan untuk menghimpun informasi yang diperlukan untuk menilai keberhasilan media pembelajaran tiga dimensi yang telah dibuat.

1. Desain uji coba

Media pembelajaran tiga dimensi yang telah mendapatkan validasi dari panel pakar dimaksudkan untuk mengevaluasi keabsahan produk yang telah dibuat.

2. Subjek uji coba

Peserta percobaan meliputi evaluator spesialis media, evaluator spesialis materi, dan instruktur atau pelajar.

3. Jenis data

Peneliti menggunakan dua jenis data dalam penelitian ini, yaitu data kuantitatif dan data deskriptif (kualitatif). Data kuantitatif terdiri dari angka dan rumus, sementara data kualitatif terdiri dari pernyataan.³⁴

4. Instrumen pengumpulan data

Teknik yang dipakai untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan angket.

- 1) Observasi

Observasi merupakan proses pengamatan atau pencatatan yang dilakukan secara sistematis, obyektif, dan rasional terhadap suatu fenomena. Peneliti melakukan proses observasi di MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldlimo, Banyuwangi secara melihat langsung kegiatan untuk menganalisis media pembelajaran.

³⁴ Mawardani *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar dan Analisis Data dalam Perspektif Kualitatif* (Yogyakarta: DEEPUBLISH,2012), 43.

2) Wawancara

Wawancara merupakan proses interaksi verbal yang dilakukan untuk mendapatkan informasi melalui pertanyaan dan jawaban atau data dari seseorang maupun kelompok. Peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh informasi tentang penggunaan media dan sarana prasarana kebutuhan peserta didik. Data dari narasumber kemudian diolah secara sistematis untuk menjawab permasalahan peneliti dalam mengembangkan produk yang dibuatnya.

3) Angket

Angket merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan penyampaian pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Isi dari angket disesuaikan dengan kriteria kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan oleh peneliti. Angket akan diisi oleh para spesialis media, ahli materi, dan guru-guru IPA kelas VI di MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldlimo, Banyuwangi.

a. Lembar validasi media

Lembar evaluasi media akan diberikan kepada profesor spesialis media untuk mengetahui kelayakan, kualitas dan pertimbangan revisi produk media pembelajaran tiga dimensi dengan menggunakan bahan daur ulang (kapas) yang telah dibuat oleh peneliti.

b. Lembar validasi materi

Formulir evaluasi materi diserahkan kepada profesor yang ahli dalam bidang materi IPA untuk menilai kesesuaian materi pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti. Materi yang diteliti adalah mengenai sistem tata surya.

c. Lembar responden peserta didik

Formulir tanggapan diberikan kepada siswa-siswa kelas VI di MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo, Banyuwangi, dengan maksud untuk mengevaluasi respons mereka terhadap penerapan media pembelajaran tiga dimensi yang menggunakan bahan daur ulang (kapas).

4) Dokumentasi

Dokumentasi adalah kegiatan pengumpulan data dengan menggunakan foto/gambar dalam suatu kegiatan. Peneliti menggunakan dokumentasi untuk membuktikan adanya proses pembelajaran di MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo, Banyuwangi dengan menggunakan media pembelajaran tiga dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas) dalam proses pembelajaran topik Ilmu Pengetahuan Alam tentang sistem tata surya dan pada kegiatan pengisian angket penelitian.

5. Teknik analisis data

Peneliti akan menerapkan metode analisis deskriptif untuk data yang diperoleh, baik dalam bentuk kualitatif maupun kuantitatif. Data

kualitatif akan dihasilkan dari observasi, wawancara, dan pengisian angket. Sementara itu, data kuantitatif akan berasal dari hasil survei yang valid, respons dari para ahli media dan ahli materi, respon dari peserta didik dan guru, serta hasil tes lapangan untuk mengevaluasi validitas dan efektivitas media pembelajaran tiga dimensi.

a. Analisis Deskriptif Kualitatif

Dalam penelitian ini, data kualitatif dikumpulkan melalui dua cara, yaitu observasi dan wawancara. Wawancara dilakukan dengan guru kelas VI di MI Miftahul Ulum 3 Tegaldimo. Hasil dari wawancara tersebut mencakup topik-topik seperti metode pembelajaran yang diterapkan, penggunaan media pembelajaran, ketersediaan alat bantu pembelajaran, kendala yang dihadapi oleh peserta didik dalam memahami mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), serta kekurangan dalam penggunaan media pembelajaran. Selain itu, data kualitatif juga diperoleh melalui observasi selama proses uji coba, serta melalui masukan dan saran yang diberikan oleh validator yang telah ditunjuk.

b. Analisis statistik deskriptif

Data kuantitatif melibatkan angka sebagai cara untuk menampilkan informasi. Informasi tersebut dikumpulkan oleh peneliti melalui berbagai metode, termasuk validasi oleh para ahli media dan ahli materi, serta survei respon dari siswa dan guru, dan juga uji coba lapangan. Hasil evaluasi oleh ahli media dan materi

diperoleh dari dosen PGMI dan dosen Tadris IPA, sementara uji coba lapangan dilakukan dengan kelompok kecil yang terdiri dari 10 siswa, dan uji coba lapangan secara luas melibatkan 30 siswa dari kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldimo.

c. Data hasil validasi

Data kuantitatif dihasilkan dari evaluasi oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian dalam kuesioner evaluasi oleh ahli media dan materi dihitung menggunakan sistem penilaian skor berdasarkan beberapa kriteria. Kemudian, nilai rata-rata skor diperoleh dengan membagi jumlah skor keseluruhan dengan jumlah total item yang dinilai.

Peneliti memanfaatkan skala Likert sebagai alat untuk mengevaluasi data. Skala Likert yang diterapkan mencakup empat pilihan, yaitu sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1).

Evaluasi kevalidan dilakukan dengan mengumpulkan nilai-nilai penilaian dari setiap pemberi penilaian. Peneliti menggunakan metode perhitungan persentase untuk mengevaluasi data, yang dilakukan dengan langkah-langkah berikut:³⁵

³⁵ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016).

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan :

V_{ah} : Validitas Ahli (Nilai Presentase)

T_{se} : Total Skor yang diberikan validator

T_{sh} : Total Skor yang diharapkan

Berikut adalah standar yang harus dipenuhi oleh materi pembelajaran untuk dianggap layak:

Tabel 3. 3
Kriteria Kelayakan Produk³⁶

| Kriteria validasi | Tingkat validasi |
|-------------------|---|
| 85,01 – 100,00% | Sangat valid atau dapat digunakan |
| 70,01 – 85,00% | Valid dalam konteks yang memadai, tetapi membutuhkan sedikit revisi. |
| 50,01 – 70,00% | Tidak memadai secara valid, sebaiknya tidak digunakan karena membutuhkan perbaikan yang signifikan. |
| 01,00 – 50,00% | Tidak memenuhi syarat validitas, dan tidak diperbolehkan digunakan. |

Informasi untuk mengevaluasi kelayakan praktis dapat diambil dari tanggapan survei yang diberikan oleh dua kelompok yang berbeda: satu kelompok kecil dengan 10 peserta didik dan satu kelompok besar dengan satu guru dan 30 peserta didik. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk menilai seberapa mudah dan praktis media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dalam konteks

³⁶ Sa'dun Akbar, *Instrumen*,... 14

pembelajaran. Metode perhitungan persentase yang digunakan adalah sebagai berikut:³⁷

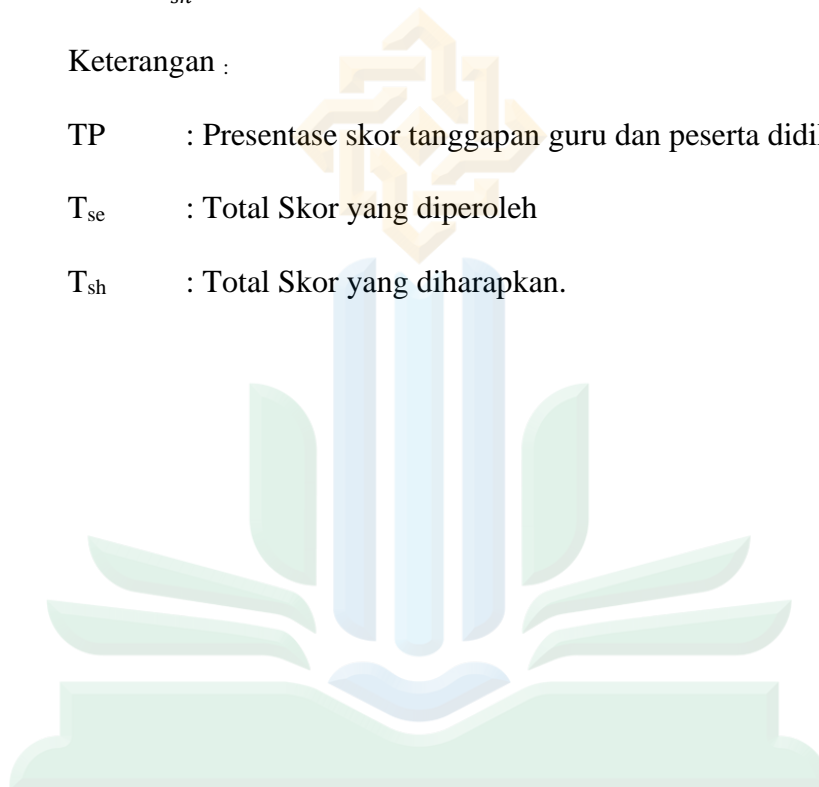
$$TP = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan :

TP : Presentase skor tanggapan guru dan peserta didik

T_{se} : Total Skor yang diperoleh

T_{sh} : Total Skor yang diharapkan.



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

³⁷ Sri Setyowati, "Penyusunan alat bantu pembelajaran untuk topik konsep pecahan dalam mata pelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar." (Skripsi : Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dan Tadris IAIN Bengkulu, 2020), 56 – 58

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Media

Studi ini adalah suatu upaya untuk mengembangkan pengetahuan baru melalui eksplorasi dan inovasi dilakukan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran tiga dimensi dan membantu Siswa dalam proses belajar memperoleh pemahaman tentang topik yang berkaitan dengan susunan planet dan benda langit di luar angkasa pada kelas VI semester 2 di MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldlimo. Pengembangan media tiga dimensi ini menggunakan bahan daur ulang (kapas) yang dirancang semenarik mungkin untuk peserta didik dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terkait sistem tata surya, produk berupa media pembelajaran tiga dimensi telah diperiksa secara menyeluruh oleh para pengajar yang ahli dalam desain media, penggunaan bahasa, dan substansi materi.

Setelah proses validasi selesai dan produk dianggap valid, langkah berikutnya adalah melakukan uji coba terbatas dengan melibatkan 10 siswa serta uji coba di lapangan di kelas VI MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldlimo. Pengembangan media pembelajaran tiga dimensi ini mengikuti model pengembangan Thiagarajan (4D), yang meliputi tahap definisi, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Namun, penelitian ini memfokuskan pada tahap penyebaran yang terbatas, di mana produk akhir media pembelajaran tiga dimensi hanya disebar dan dipromosikan kepada guru kelas VI di MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldlimo.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Langkah awal dalam pendefinisian melibatkan beberapa jenis analisis, termasuk analisis permukaan, analisis konseptual, dan pembentukan tujuan pembelajaran seperti berikut:

a. Analisis awal – akhir (*Front-and analysis*)

Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami masalah yang ada dan menemukan cara untuk mengatasi atau memecahkannya. Metode analisis permukaan dilakukan melalui interaksi dengan guru dan memberikan evaluasi pada siswa untuk mengetahui permasalahan dalam pembelajaran. Wawancara dilakukan pada hari sabtu, 16 Desember 2023 kepada guru IPA kelas VI yaitu Ibu lilik Hidayati, S.Pd dan peserta didik kelas VI yaitu, Alya Zuhrotuna Asyiro, Bilgis Lumintang dan Ivana Felicia Veronica diperoleh bahwasanya dalam proses pembelajaran hanya menggunakan buku siswa, papan tulis dan peran peserta didik untuk menjadi matahari dan planet – planet yang lainnya hal itu proses pembelajaran menghasilkan dampak yang mengurangi motivasi, menimbulkan kebosanan, dan menantang bagi siswa untuk memahami materi yang disampaikan.

Terdapat kendala yang lainya seperti kurangnya minat peserta didik dalam mempelajari materi sistem tata surya dikarenakan sifat yang kaku dari buku yang digunakan serta gaya pengajaran yang terbatas pada penjelasan verbal dan contoh melalui gambar-gambar

planet di papan tulis, peserta didik cenderung kehilangan minat dan fokus dalam proses belajar mereka.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran sistem tata surya diperlukan media metode pengajaran yang dapat menunjang siswa dalam pemahaman materi yang diajarkan oleh guru dan menjaga agar proses pembelajaran tidak menjadi monoton bagi siswa.

b. Analisis konsep (*concept analysis*)

Pada tahap analisis konsep, penelitian dilakukan untuk mengenali inti konsep yang akan dipresentasikan, serta merencanakan secara terstruktur materi yang akan diajarkan kepada siswa. Materi yang diteliti berfokus pada sistem tata surya dalam tema 9 subtema 1. Pada tahap ini, materi pembelajaran telah disusun dengan mempertimbangkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang relevan.

Dari analisis yang dilakukan dari awal hingga akhir, terlihat bahwa siswa lebih termotivasi untuk belajar ketika materi pembelajaran disajikan dengan cara yang menarik dan tidak membosankan. Oleh karena itu, media pembelajaran tiga dimensi ini membantu siswa dalam pemahaman materi serta dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

c. Analisis tugas (*task analysis*)

Analisis ini berguna untuk menentukan struktur dan tampilan dari media yang sedang dikembangkan. Peneliti memeriksa secara mendalam tugas-tugas esensial yang harus dipahami oleh siswa agar mencapai standar kompetensi yang minimal. Berikut adalah hasil analisis terkait materi sistem tata surya untuk kelas VI:

Tabel 4. 1
Hasil analisis kelas VI Tema 9 Subtema 1
Materi Sistem Tata Surya

| No | Bagian Analisis | Hasil Analisis |
|----|------------------|---|
| 1. | Kompetensi Dasar | 1. Memberikan gambaran mengenai struktur dan sifat-sifat dasar dari sistem tata surya. |
| 2. | Indikator | 1. Menganalisis planet pada sistem tata surya 2. Menganalisis karakteristik planet pada susunan tata surya |
| 3. | Materi Pokok | Sistem tata surya |

d. Menyatakan tujuan pembelajaran dengan jelas dan spesifik.

Proses merumuskan tujuan pembelajaran merupakan hasil dari pemahaman yang diperoleh dari analisis materi dan pemahaman tugas-tugas utama. Pembentukan tujuan pembelajaran ini didasarkan pada standar kompetensi dan indikator yang tercantum dalam kurikulum 2013. Berikut adalah rangkuman analisis tujuan pembelajaran:

Tabel 4. 2
Analisis tujuan pembelajaran pada materi sistem tata surya

| No | Indikator | Tujuan Pembelajaran |
|----|--|--|
| 1. | 1. Menganalisis planet pada sistem tata surya | 1. Dengan melakukan observasi terhadap ilustrasi, siswa dapat mengenali struktur dan urutan planet yang terdapat dalam sistem tata surya. |
| 2. | 2. Menganalisis karakteristik planet pada susunan tata surya | 2. Setelah mendengarkan penjelasan guru yang didukung oleh media pembelajaran tiga dimensi, siswa dapat mengevaluasi ciri-ciri yang dimiliki oleh masing-masing elemen dalam tata surya. |

2. Tahap perancangan (*Design*)

Langkah ini membawa pada pembuatan desain untuk sebuah alat pembelajaran tiga dimensi. Tujuan dari tahap perancangan adalah untuk menyiapkan struktur dari alat pembelajaran tiga dimensi yang akan dikembangkan, dengan menggunakan empat langkah berikut ini:

- a. Penyusunan tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*)

Kreativitas sangat diperlukan dalam proses pembuatan media pembelajaran tiga dimensi ini. Desain dari media pembelajaran tersebut haruslah memenuhi kebutuhan peserta didik, baik dari segi warna, tampilan yang menarik dan bentuk susunan yang tepat. Media pembelajaran tiga dimensi didesain dibentuk berdasarkan penalaran peneliti dan evaluasi terhadap beberapa media pembelajaran tiga dimensi yang telah ada sebelumnya. Berikut adalah struktur konseptual yang dihasilkan:

1. Pengaturan materi pembelajaran melibatkan pengembangan dari topik-topik yang telah ada, kemudian disusun menjadi sebuah alat pembelajaran tiga dimensi.
 2. Membuat alat bantu pembelajaran tiga dimensi yang sesuai dengan sasaran pembelajaran.
 3. Media pembelajaran tiga dimensi dilengkapi dengan soal latihan atau soal evaluasi.
- b. Pemilihan media (*media selection*)

Penentuan jenis media bertujuan untuk memaksimalkan efektivitasnya dalam pembuatan alat bantu pembelajaran tiga dimensi. Proses ini mengenali media yang paling cocok dengan kriteria yang telah ditetapkan untuk alat pembelajaran tiga dimensi yang sedang dikembangkan.

Dalam pengembangan, media pembelajaran tiga dimensi dibuat dari bahan yang dapat didaur ulang dan ramah lingkungan. Pilihan ini didasarkan pada kemampuan media tersebut untuk merangsang keterlibatan dan motivasi siswa. Peneliti memilih media ini untuk membantu guru menyampaikan materi dengan lebih efektif, sehingga siswa dapat dengan mudah memahaminya dan tetap terlibat tanpa merasa bosan. Penggunaan media pembelajaran tiga dimensi diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

c. Pemilihan format (*format selection*)

Penetapan format merupakan langkah dalam menentukan pilihan dan pengaturan format untuk media pembelajaran. Berikut adalah format yang dipilih media pembelajaran tiga dimensi sistem tata surya.



Gambar 4. 1
Format Penyusunan Media Pembelajaran Tiga Dimensi

d. Rancangan awal (*initial design*)

Alat bantu pembelajaran tiga dimensi ini dibuat dengan mempertimbangkan konten tentang tata surya. Proses di tahap ini terfokus pada perancangan media pembelajaran tiga dimensi dan buku pedoman media pembelajaran tiga dimensi. langkah tersebut dibuat demi memberikan dukungan kepada guru dalam menjelaskan materi dan memfasilitasi siswa agar tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran.

a) Pembuatan media pembelajaran tiga dimensi.

Pengembangan alat pembelajaran tiga dimensi ini melibatkan penggunaan materi yang triplek sebagai alas dan kapas sebagai bentuk dari anggota tata surya. Desain ini telah

dibuat dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam proses penghasiian materi pembelajaran. Berikut adalah urutan tindakan yang dilakukan dalam penciptaan alat pembelajaran tiga dimensi:

1. Siapkan perlengkapan yang diperlukan dan material yang digunakan meliputi seperti, Kapas, Lem, Astruo hitam, teropong sepeda, pengikat kabel, kertas print, motor gear 10 rpm, aki 12v, saklar, kawat, triplek, , roda robot, dimano.
2. Sebelum kapas dibentuk kapas dibaluri dengan lem terlebih dahulu, setelah itu bentuk kapas menjadi bola – bola.
3. Setelah dibentuk menjadi bola – bola kapas tersebut dikeringkan terlebih dahulu agar dalam tahapan mewarnai warna akan menyatu dengan kapasnya.
4. Potong triplek dengan ukuran 60cm× 60cm dan potong kertas grafik hitam sesuai dengan triplek lalu tempelkan kertas tersebut ketriplek yang sudah dipotong
5. Berikan lubang tengah – tengah triplek untuk tempat dynamo.
6. Baterai dan kabel dipasang di bawah triplek untuk menggerakan dinamo yang ada di tengah tengah triplek.
7. Garis terlebih dahulu untuk membuat garis orbit pada sistem tata surya
8. Tempelkan bintang – bintang di sekitar garis orbit

9. Setelah itu, tusuk planet yang sudah diwarnai dengan menggunakan ruji sepeda
10. Kemudian pasang planet ke roda robot dan letakan pada dinamo yang sudah dipasang
11. Media pembelajaran 3 dimensi sistem tata surya siap digunakan.

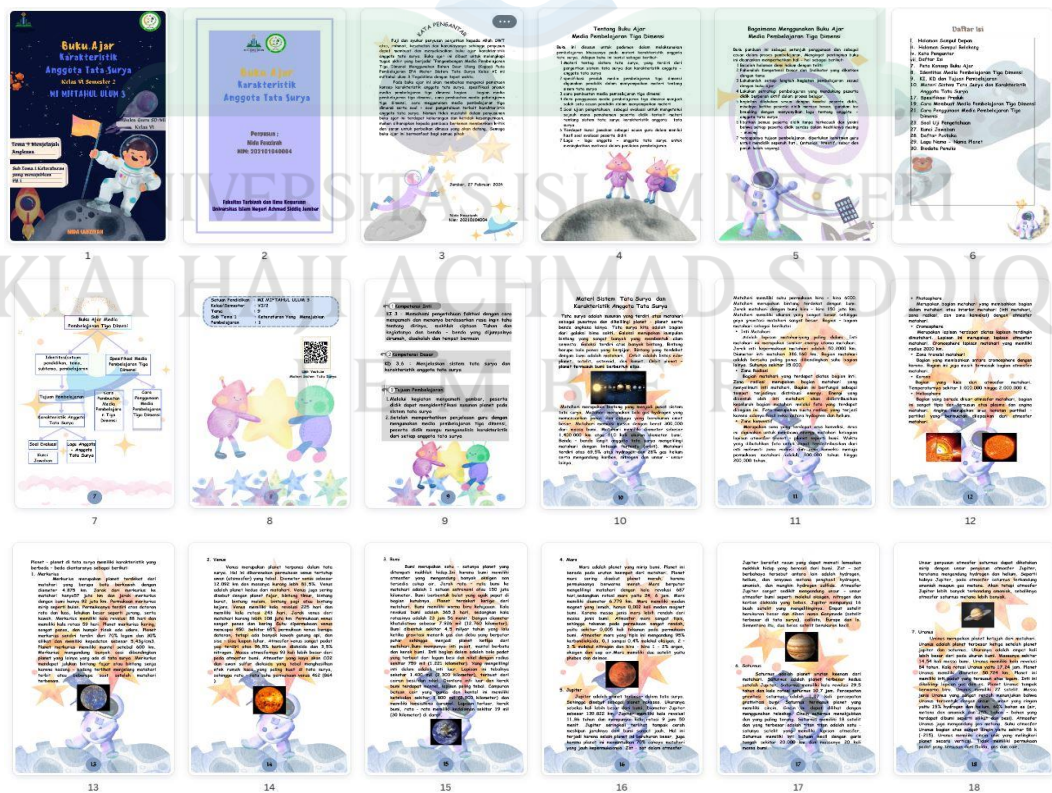
Berikut merupakan media pembelajaran tiga dimensi yang sudah dibuat.



Gambar 4. 2
Media Pembelajaran Tiga Dimensi

b) Pembuatan panduan untuk alat pembelajaran tiga dimensi.

Sebuah panduan disusun untuk memberikan arahan tentang cara menggunakan alat pembelajaran tiga dimensi. Buku pedoman ini dibuat dengan menggunakan *canva* dengan desain dan warna yang menarik untuk dibaca. Peneliti menggunakan kalimat dan *font* yang mudah dibaca dan juga dapat dipahami oleh pembaca. Buku pedoman ini berisi tentang, materi sistem tata surya, spesifikasi produk, Komponen dari alat pembelajaran tiga dimensi, proses pembuatan alat pembelajaran, dan metode penggunaannya pembelajaran, soal uji pengetahuan, dan lagu tentang sistem tata surya. Berikut merupakan buku pedoman media pembelajaran tiga dimensi.





Gambar 4.3
Buku Panduan Media Pembelajaran Tiga Dimensi

b. Tahapan pengembangan (*development*)

Tahapan pengembangan merupakan proses pengembangan yang melanjutkan desain awal menjadi sebuah alat bantu pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan pengembangan yaitu:

a. Uji layak/ validasi ahli

Sebelum digunakan dalam pembelajaran, media pembelajaran akan diuji untuk memastikan kelayakannya. Uji ini diperlukan untuk memverifikasi keefektifan dan keakuratan media tersebut digunakan untuk mengukur kelayakan atau

keefektifan media pembelajaran tiga dimensi. Peneliti menggunakan dua Validasi dilakukan oleh dua ahli berbeda: Bapak Ahmad Suhardi, S.T, M. Pd, seorang dosen media pembelajaran dari Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, untuk validasi aspek media, dan Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd. I, seorang dosen di bidang Ilmu Pengetahuan Alam, untuk validasi materi. Tujuan dari validasi media pembelajaran adalah untuk menilai kecocokan dan kualitas media tersebut, serta untuk mendapatkan masukan dan saran untuk perbaikan. Instrumen validasi menggunakan skala Likert dengan rentang penilaian antara 1 hingga 4. Validasi materi bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan dan kualitas materi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

Setelah proses validasi oleh ahli materi dan ahli media selesai, mereka memberikan beberapa catatan berupa kritik dan saran. Peneliti melakukan penyempurnaan pada media pembelajaran dan materi sesuai dengan masukan dari para validator, sehingga keduanya siap untuk diuji coba oleh siswa. Setelah media pembelajaran dan materi melalui proses validasi dan revisi, peneliti kemudian melanjutkan dengan melakukan uji coba lapangan langsung dengan melibatkan 30 siswa kelas VI di MI Miftahul Ulum 3.

1) Validasi ahli media

Setelah melalui proses validasi, media pembelajaran memperoleh tingkat kevalidan rata-rata sebesar 61%, yang termasuk dalam kategori kurang valid. Oleh karena itu, disarankan untuk tidak menggunakan media tersebut tanpa revisi besar. Selain itu, peneliti juga menerima masukan dan kritik dari validator yang digunakan untuk memperbaiki pengembangan media. Salah satu saran dari validator media adalah: media belum memenuhi sifat tata surya secara benar, matahari bersifat tetap dan planet berotasi dan berputar pada orbitnya sendiri dan perlu penyempurnaan media untuk menghindari salah mengilustrasikan terhadap tata surya. Adanya saran dan kritikan diatas peneliti melakukan perevisian terhadap media pembelajaran. Setelah revisi dilakukan presentase hasil validasi mengalami kenaikan, yaitu, 90% dengan kategori sangat valid atau dapat digunakan.

Tabel 4.3
Hasil Validasi Ahli Media

| No | Aspek Yang Dinilai | Skor Penilaian | | | |
|----|---|----------------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Pengamatan media pembelajaran dapat dilakukan dari berbagai sudut pandang sehingga siswa dapat menguasai materi dengan lebih baik setelah diterapkan. | | √ | | |
| 2 | Media pembelajaran melatih kemampuan berfikir logis peserta didik | | | √ | |
| 3 | Media pembelajaran tiga dimensi Sesuai dengan profil dan kebutuhan siswa di | | √ | | |

| | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|----|--|
| | kelas VI SD. | | | | |
| 4 | Alat bantu pembelajaran tiga dimensi mudah diangkut dan digunakan oleh guru dan murid. | | √ | | |
| 5 | Tujuan utama dari media pembelajaran tiga dimensi adalah memperkenalkan konsep tertentu dalam topik sistem tata surya. | | | √ | |
| 6 | Media pembelajaran tiga dimensi mampu mengatasi tantangan belajar yang dihadapi siswa dalam memahami sifat-sifat yang dimiliki oleh anggota-anggota tata surya. | | | √ | |
| 7 | Media pembelajaran tiga dimensi dibuat dengan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia di sekitar lingkungan. | | √ | | |
| 8 | Warna dalam setiap komponen media dipilih dengan memperhatikan kesesuaian. | | | √ | |
| 9 | Media pembelajaran didesain untuk memastikan keselamatan siswa ketika digunakan. | | √ | | |
| 10 | Desain media pembelajaran menarik perhatian siswa dengan bentuk, warna, dan ukuran yang menarik sehingga meningkatkan antusiasme siswa untuk melakukan eksperimen. | | | √ | |
| 11 | Kemudahan dalam perawatan dan penyimpanan | | | √ | |
| 12 | Ketercangkupan kartu karakteristik anggota tata surya pada media tiga dimensi | | √ | | |
| 13 | Kerelevan media dengan materi | | | √ | |
| 14 | Kejelasan buku panduan | | | √ | |
| Total skor yang diperoleh | | | | 34 | |

$$V_{-ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{-ah} = \frac{34}{56} \times 100\% = 61\%$$

Berdasarkan hasil evaluasi, media pembelajaran mendapatkan skor validasi sebesar 61%, menandakan tingkat validitasnya kurang, sehingga disarankan untuk tidak digunakan tanpa adanya revisi yang signifikan.

2) Validasi ahli materi

Setelah dilakukan evaluasi, materi memperoleh skor validasi sebesar 68%, menandakan tingkat validitasnya kurang, sehingga disarankan untuk tidak digunakan tanpa revisi yang signifikan. Adapun saran validator sebagai berikut: font gunakan arial / comic son, dibawah video barcode diberi teks nama video dan link, isi materi – materi benda tata suerya diberi gambar dan ciri – ciri fisik (ukuran, massa dan bahan – bahan), fungsi, revormasi matahari / rotasi matahari dan soalnya sesuai dengan KI – KD. Adanya saran dan kritikan diatas peneliti melakukan perevisian terhadap mater. Setelah revisi dilakukan presentase hasil validasi mengalami kenaikan, yaitu, 95% dengan kategori sangat valid atau dapat digunakan.

Tabel 4. 4
Hasil Validasi Materi

| No | Aspek yang dinilai | Skor Penilaian | | | |
|----|---|----------------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Relevansi dengan karakteristik: institusi pendidikan, tingkat kelas, periode pembelajaran, mata pelajaran, atau topik pelajaran/subtopik yang sedang dipelajari media pembelajaran tiga | | √ | | |

| | | | | | |
|---------------------------|---|--|----|---|--|
| | dimensi dengan materi yang akan diajarkan | | | | |
| 2 | Kesesuaian isi materi karakteristik anggota tata surya dengan media pembelajaran tiga dimensi | | √ | | |
| 3 | Materi yang tersaji membantu media pembelajaran dalam menjelaskan tentang karakteristik anggota tata surya | | √ | | |
| 4 | Kenyamanan siswa dalam memahami sifat-sifat yang dimiliki oleh elemen-elemen tata surya. | | | √ | |
| 5 | Ketepatan perumusan tujuan pembelajaran dalam media pembelajaran tiga dimensi | | √ | | |
| 6 | Pembahasan atau kelengkapan karakteristik anggota tata surya Dalam alat bantu pembelajaran dengan dimensi tiga. | | | √ | |
| 7 | Terdapat ilustrasi yang cocok dengan karakteristik anggota tata surya | | √ | | |
| 8 | Kejelasan uraian materi dalam Alat pembelajaran yang memiliki dimensi tiga | | | √ | |
| 9 | Ketepatan dan kebenaran media pembelajaran tiga dimensi terhadap materi yang ada | | √ | | |
| 10 | Materi lebih mudah disampaikan dengan menggunakan media pembelajaran | | √ | | |
| 11 | Membantu pengajar dalam mengajarkan topik Ilmu Pengetahuan Alam karakteristik anggota tata surya | | √ | | |
| Total skor yang diperoleh | | | 30 | | |

$$V_{-ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{-ah} = \frac{30}{44} \times 100\% = 63\%$$

Berdasarkan hasil evaluasi, media ini memperoleh skor validasi 63%, menunjukkan tingkat validitas yang rendah, sehingga direkomendasikan untuk direvisi secara signifikan sebelum digunakan.

b. Revisi Produk

Setelah melalui tahap validasi, media pembelajaran tiga dimensi mengalami proses revisi berdasarkan masukan dan saran dari ahli media dan ahli materi. Revisi dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan akurasi media yang telah dikembangkan serta untuk memperbaiki produk yang dihasilkan. Dampak dari revisi setelah validasi media dan validasi materi sebagai berikut:

1) Revisi Validasi Media

Tabel 4.5
Hasil Validasi Media Setelah Direvisi

| No | Aspek Yang Dinilai | Skor Penilaian | | | |
|----|---|----------------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Media pembelajaran ini dapat dilihat dari segala arah Sehingga siswa dapat memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang telah diajarkan. | √ | | | |
| 2 | Media pembelajaran melatih kemampuan berfikir logis peserta didik | √ | | | |
| 3 | Alat bantu pembelajaran tiga dimensi disesuaikan dengan atribut yang dimiliki oleh siswa kelas VI di sekolah dasar. | √ | | | |
| 4 | Alat bantu pembelajaran tiga dimensi | | √ | | |

| | | | | | |
|---------------------------|---|----|---|--|--|
| | memiliki mobilitas yang tinggi dan dapat dengan mudah digunakan baik oleh guru maupun siswa. | | | | |
| 5 | Tujuan utama dari alat pembelajaran tiga dimensi adalah untuk memperkenalkan suatu ide atau konsep yang terkait dengan materi mengenai sistem tata surya. | | √ | | |
| 6 | Alat bantu pembelajaran tiga dimensi didesain untuk membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami ciri-ciri dari anggota-anggota dalam tata surya. | √ | | | |
| 7 | Media pembelajaran tiga dimensi dibuat dengan memanfaatkan bahan – bahan yang ada dilingkungan sekitar. | √ | | | |
| 8 | Kesesuaian warna dalam setiap komponen media | | √ | | |
| 9 | Desain media pembelajaran memperhatikan aspek keselamatan siswa saat digunakan. | √ | | | |
| 10 | Media pembelajaran didesain dengan atraktif, baik dalam bentuk, warna, maupun ukurannya, untuk meningkatkan minat siswa dalam menjalankan eksperimen. | | √ | | |
| 11 | Kemudahan dalam perawatan dan penyimpanan | | √ | | |
| 12 | Ketercangkupan kartu karakteristik anggota tata surya pada media tiga dimensi | √ | | | |
| 13 | Kerelevan media dengan materi | √ | | | |
| 14 | Kejelasan buku panduan | √ | | | |
| Total skor yang diperoleh | | 51 | | | |

$$V_{-ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{-ah} = \frac{51}{56} \times 100\% = 91\%$$

Setelah dilakukan revisi, hasil evaluasi media menunjukkan skor presentase sebesar 91%, menandakan bahwa media pembelajaran tersebut sangat valid. valid dan dapat digunakan.

2) Revisi Validasi Materi

Tabel 4. 6
Validasi materi setelah direvisi

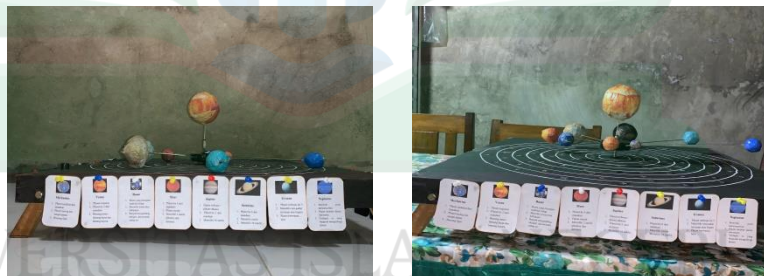
| No | Aspek yang dinilai | Skor Penilaian | | | |
|----|--|----------------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Relevansi dengan karakteristik seperti institusi pendidikan, tingkat kelas, periode pembelajaran, mata pelajaran, atau topik pelajaran/subtopik yang sedang dipelajari media pembelajaran tiga dimensi dengan materi yang akan diajarkan | √ | | | |
| 2 | Kesesuaian isi materi karakteristik anggota tata surya dengan media pembelajaran tiga dimensi | √ | | | |
| 3 | Materi yang tersaji membantu media pembelajaran dalam menjelaskan tentang karakteristik anggota tata surya | √ | | | |
| 4 | Kemudahan siswa dalam memahami ciri-ciri anggota-anggota tata surya. | | √ | | |
| 5 | Ketetapan perumusan tujuan pembelajaran dalam media pembelajaran tiga dimensi | √ | | | |
| 6 | Penjelasan atau aspek-aspek yang memuat karakteristik anggota tata surya dalam alat bantu pembelajaran tiga dimensi. | | √ | | |
| 7 | Adanya ilustrasi yang mencerminkan sifat-sifat yang dimiliki oleh anggota-anggota tata surya. | √ | | | |
| 8 | Keterangan materi yang jelas dan terperinci dalam alat pembelajaran tiga dimensi. | √ | | | |
| 9 | Konsistensi dan akurasi alat pembelajaran tiga dimensi dalam merepresentasikan materi yang disajikan. | √ | | | |
| 10 | Materi lebih mudah disampaikan dengan | √ | | | |

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|----|--|--|
| | menggunakan media pembelajaran | | | | |
| 11 | Alat ini mendukung pengajar dalam mengajar topik Ilmu Pengetahuan Alam yang mencakup sifat-sifat dari anggota-anggota tata surya. | √ | | | |
| Total skor yang diperoleh | | | 42 | | |

$$V_{-ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{-ah} = \frac{42}{44} \times 100\% = 95\%$$

Setelah proses revisi, evaluasi materi menghasilkan skor persentase 95%, menandakan bahwa materi tersebut sangat valid sangat valid atau dapat digunakan.



Before

After

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

J E M B E R

Gambar 4. 4
Before dan After Media Tiga Dimensi

a. Uji Kelompok Kecil/uji coba terbatas

Setelah produk melewati tahapan revisi selanjutnya produk akan diuji cobakan dikelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo. Tujuan uji coba skala kecil Ini bertujuan untuk memahami minat dan keefektifan yang ditunjukkan oleh siswa

terhadap alat pembelajaran tiga dimensi. Uji coba melibatkan sepuluh peserta didik. peserta didik dikalass VI.

Eksperimen ini melibatkan pemberian latihan soal mengenai materi tata surya kepada siswa untuk dipelajari dan dijawab, diikuti dengan pemberian kuesioner kepada siswa untuk menilai ketertarikan mereka terhadap alat pembelajaran tiga dimensi yang telah dikembangkan. Kuesioner tersebut mencakup dua aspek, yakni kualitas konten media dan aspek teknisnya. Selain itu, terdapat ruang untuk kritik dan saran dalam kuesioner untuk memberikan masukan apabila ada kekurangan dalam media pembelajaran.



Gambar 4. 5
Uji Kelompok Kecil

Berikut merupakan hasil kursorier tanggapan peserta didik pada uji coba sekala kecil media pembelajaran tiga dimensi yang terdiri dari 10 peserta didik.

Tabel 4. 7
Kursioner Tanggapan Peserta Didik

| No | Aspek Yang Dinilai | Skor | Persentase | |
|----|---|-------------------------------|----------------------------------|------|
| | | Totas skor yang didapet (Tse) | Total skor yang diharapkan (Tsh) | |
| 1 | Saya senang belajar IPA menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | 5 | 5 | 100% |
| 2 | Warna dan bentuk media pembelajaran tiga dimensi menarik saya untu menggunakannya | 5 | 5 | 100% |
| 3 | Saya merasa materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran | 5 | 5 | 100% |
| 4 | Saya lebih memahami materi karakteristik anggota tata surya menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | 5 | 5 | 100% |
| 5 | Media pembelajaran tiga dimensi mudah digunakan karena dilengkapi tata cara penggunaanya | 5 | 5 | 100% |
| 6 | Saya merasa media pembelajaran tiga dimensi dapat digunakan dimana saja | 5 | 5 | 100% |
| 7 | Pembelajaran menggunakan media pembelajaran tiga dimensi lebih menyenangkan | 5 | 5 | 100% |
| 8 | Saya merasa dengan menggunakan media pembelajaran saya lebih aktif dan lebih cepat memahami materi | 4 | 5 | 80% |
| 9 | Saya merasa bersemangat saat belajar menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | 5 | 5 | 100% |
| 10 | Saya tidak mudah bosan ketika menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | 5 | 5 | 100% |
| | | 49 | 50 | |

Tabel 4. 8
Hasil Kursioner Tanggapan Peserta Didik Kelompok Kecil

| Jumlah Responen | No Item Soal/Angket | Nilai | |
|------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Jumlah Skor Keseluruhan | Skor Maksimal Keseluruhan |
| 10 Peserta Didik | 10 Soal | 480 | 500 |

Hasil dari percobaan dengan sejumlah kecil peserta terhadap alat bantu pembelajaran tiga dimensi menunjukkan tanggapan kursioner peserta didik sebagai berikut:

$$TP = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$TP = \frac{480}{500} \times 100\% = 96\%$$

c. Uji Coba Lapangan

Pengujian lapangan dilakukan dengan partisipasi seluruh siswa dari kelas tersebut VI dan guru IPA di MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo dengan jumlah 30 peserta didik dan 1 guru. Guru melakukan pengisian kursioner setelah mengamati penggunaan media pembelajaran tiga dimensi.



Gambar 4. 6
Uji Coba Lapangan

Berikut merupakan kursorer tanggapan guru terhadap media pembelajaran tiga dimensi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 9
Hasil Kursorer Tanggapan Guru

| Aspek yang dinilai | Skor | | Persentase |
|--|-------------------------------|----------------------------------|------------|
| | Totas skor yang didapet (Tse) | Total skor yang diharapkan (Tsh) | |
| Bentuk dan warna media pembelajaran tiga dimensi menarik minat peserta didik untuk memperhatikanya | 5 | 5 | 100% |
| Media pembelajaran tiga dimensi disertai dengan petunjuk penggunaan sehingga mudah untuk digunakanya | 5 | 5 | 100% |
| Konten yang dipersembahkan sejalan dengan Standar Kompetensi (SK). | 5 | 5 | 100% |
| Alat bantu pembelajaran tiga dimensi berperan dalam mencapai sasaran pembelajaran. | 4 | 5 | 80% |
| Alat bantu pembelajaran tiga | 5 | 5 | 100% |

| | | | |
|---|----|----|------|
| dimensi sangat sesuai untuk pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang melibatkan materi tentang sistem tata surya. | | | |
| Media pembelajaran tiga dimensi disajikan dengan bentuk yang fleksibel | 5 | 5 | 100% |
| Media pembelajaran tiga dimensi yang disajikan membuat peserta didik aktif | 4 | 5 | 80% |
| Media pembelajaran tiga dimensi dapat tahan lama | 5 | 5 | 100% |
| Penggunaan alat bantu pembelajaran tiga dimensi dapat merangsang semangat belajar siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. | 5 | 5 | 100% |
| Pemanfaatan alat bantu pembelajaran tiga dimensi dapat memperluas pemahaman siswa. | 5 | 5 | 100% |
| Jumlah | 48 | 50 | |

Hasil kursorer tanggapan guru menunjukan sebagai berikut :

$$TP = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$TP = \frac{48}{50} \times 96\%$$

Peserta didik kelas VI MI Miftahul ulum 3 melakukan pengisian kursorer tanggapan peserta didik setelah media pembelajaran tiga dimensi digunakan. Pengisian kursorer dilakukan Untuk mengevaluasi respons dan tanggapan siswa terhadap alat bantu pembelajaran tiga dimensi. Hasil dari

pengisian kuesioner oleh siswa digunakan sebagai acuan oleh peneliti untuk menyempurnakan alat bantu pembelajaran tiga dimensi dengan tujuan meningkatkan minat belajar siswa di kelas. Data mengenai tanggapan siswa terhadap alat bantu pembelajaran tiga dimensi tersedia dalam tabel berikut:

Tabel 4. 10
Hasil Kursioner Tanggapan Peserta Didik

| Jumlah Responen | No Item Soal/Angket | Nilai | |
|------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Jumlah Skor Keseluruhan | Skor Maksimal Keseluruhan |
| 30 Peserta Didik | 10 Soal | 1450 | 1500 |

$$TP = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$TP = \frac{1450}{1500} \times 100\% = 97\%$$

Hasil uji coba lapangan pada media pembelajaran tiga dimensi kelas VI MI Miftahul Ulum 3 memiliki presentase sebesar 97% dengan kategori ini sangat mudah diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran.

Prestasi akademik siswa diukur melalui evaluasi hasil pekerjaan mereka dalam menjawab pertanyaan latihan mengenai materi sistem tata surya, serta setelah mereka menggunakan alat bantu pembelajaran tiga dimensi. Di bawah ini adalah skor pretest dan posttest dari siswa kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo materi sistem tata surya.

Tabel 4. 11
Hasil Nilai Peserta Didik

| No | Nama Peserta Didik | Tes 1 | Tes 2 |
|--------|----------------------|-------|-------|
| 1. | Ah Faiz Assyafiq | 70 | 80 |
| 2. | Aidha Hifna W. S | 65 | 80 |
| 3. | Aliya Zuhrotuna A. | 75 | 100 |
| 4. | Arizki Nur Assani | 50 | 80 |
| 5. | Asyifa Sakwila S. | 55 | 80 |
| 6. | Bilgis Lumintang | 75 | 90 |
| 7. | Ceisha Ahza S. | 65 | 80 |
| 8. | Cinta Putri Anjani | 55 | 75 |
| 9. | Danisha Fahma S. | 40 | 80 |
| 10. | Dewi Mega Mulia S. | 65 | 85 |
| 11. | Fikri Irsyadul M. | 70 | 95 |
| 12. | Inayatul Faizah | 55 | 85 |
| 13. | Ivana Felica V. | 55 | 90 |
| 14. | Launa Tuzzahro' R. | 65 | 85 |
| 15. | Luky Hermawan | 75 | 90 |
| 16. | M. Agus Khafid S. | 65 | 85 |
| 17. | M. Erlangga Wahyu S. | 60 | 85 |
| 18. | M. Nizam Alka M. | 65 | 75 |
| 19. | M. Rasya Shifan H. | 75 | 80 |
| 20. | M. Rizki Ramadhani | 60 | 85 |
| 21. | Muhammad Soimul H. | 70 | 90 |
| 22. | Muhammad Faiz W. | 70 | 90 |
| 23. | Muhammad Nuril A. | 55 | 80 |
| 24. | Muhammad Syahid | 45 | 75 |
| 25. | Nadira Ayu Juliana | 45 | 80 |
| 26. | Putri Ayunda Esa | 65 | 100 |
| 27. | Rahma Amelia P. | 60 | 85 |
| 28. | Raniya Tsabbita M. | 75 | 85 |
| 29. | Shifiatul Mu'ayanah | 65 | 90 |
| 30. | Zahra Nur Khalifah | 70 | 100 |
| Jumlah | | 1880 | 2560 |

Prestasi siswa dalam tes menghasilkan presentase skor pada tes pertama media pembelajaran tiga dimensi sebagai berikut:

$$\text{Rerata } S_{\text{akhir}} = \frac{\sum ST}{SM \times n} \times 100\%$$

$$\text{Rerata } S_{\text{akhir}} = \frac{1880}{100 \times 30} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Rerata } S_{\text{akhir}} &= \frac{1880}{3000} \times 100\% \\ &= 62,6\% \end{aligned}$$

Prestasi siswa dalam tes menghasilkan presentase skor pada tes pertama media pembelajaran tiga dimensi sebagai berikut:

$$\text{Rerata } S_{\text{akhir}} = \frac{\Sigma ST}{SM \times n} \times 100\%$$

$$\text{Rerata } S_{\text{akhir}} = \frac{2565}{100 \times 30} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Rerata } S_{\text{akhir}} &= \frac{2565}{3000} \times 100\% \\ &= 85,5\% \end{aligned}$$

Skor persentase dari tes awal dan tes kedua menunjukkan adanya peningkatan dalam pemahaman siswa terhadap materi tentang sistem tata surya.

B. Analisis Data

Analisis data ini akan memaparkan hasil penerapan media pembelajaran tiga dimensi. Produk diuji melalui proses validasi yang melibatkan ahli media, ahli materi, dan siswa.

1. Analisis data kevalidan media pembelajaran tiga dimensi

Informasi mengenai kevalidan alat bantu pembelajaran tiga dimensi tentang sistem tata surya diperoleh dari hasil kuesioner yang diisi oleh Dr. Ahmad Suhardi, ST.M.Pd sebagai ahli media, dan oleh Bapak Suwignyo Prayogo, M.Pd.I sebagai ahli materi. Hasil penilaian dari ahli media menunjukkan presentase sebesar 91%, yang

menunjukkan bahwa alat pembelajaran tersebut sangat valid dan layak digunakan. Sedangkan, hasil penilaian dari ahli materi menunjukkan presentase sebesar 95%, yang menunjukkan bahwa alat pembelajaran tersebut sangat valid dan sesuai untuk digunakan. Dari hasil penilaian kedua validator tersebut, dapat disimpulkan bahwa alat bantu pembelajaran tiga dimensi tentang sistem tata surya ini memenuhi standar validitas dan dapat digunakan dengan efektif. Selanjutnya, alat bantu tersebut dapat diujicobakan kepada siswa untuk mengevaluasi keberhasilannya dalam proses pembelajaran di kelas.

Setelah pengujian dilakukan, peneliti mengevaluasi produk yang dibuat dengan meminta peserta didik untuk mengisi kuesioner. Respons peserta didik terhadap alat bantu tiga dimensi tersebut mencapai 97%, menandakan bahwa alat bantu tersebut sangat praktis dan dapat diaplikasikan dalam pembelajaran dengan baik.


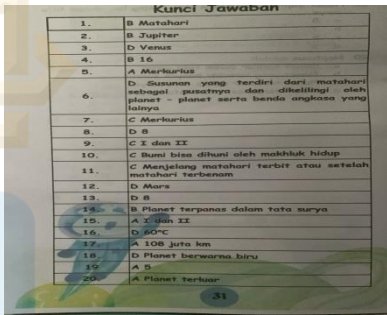
Dengan demikian, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa alat bantu pembelajaran tiga dimensi tentang materi sistem tata surya untuk kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo terbukti efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran.

C. Revisi Produk

Setelah penelitian, penulis melakukan tahapan revisi berdasarkan masukan dari ahli media dan ahli materi. Revisi dilakukan untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Saran-saran perbaikan yang diberikan oleh para ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 12
Saran Perbaikan Ahli Media

| Sebelum revisi | Setelah revisi |
|---|--|
|  |  |
| <p>Font gunakan arial/comic son</p> | <p>Font menggunakan comic son</p> |
|  |  |
| <p>Dibawah video barcode diberi teks nama video</p> | <p>Dibawah video barcode terdapat teks nama video</p> |
|  |  |

| | |
|--|---|
| <p>Isi materi benda tata surya diberi gambar dan ciri – ciri fisik(ukuran,masa,bahan-bahan) fungsi, revolusi/rotasi.</p> | <p>Isi materi benda tata surya sudah terdapat diberi gambar dan ciri – ciri fisik(ukuran,masa,bahan-bahan) fungsi, revolusi/rotasi.</p> |
|  |  |
| <p>Soalnya sesuaikan dengan KI=KD dan materi 20-25 soal, arial/comic son 13 ukuranya</p> | <p>Terdiri dari 20 soal sesuaikan dengan KI=KD dan materi 20-25 comic son 13 ukuranya</p> |

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian produk yang telah direvisi

Sarana pendidikan berasal dari bahasa Latin yang berarti “media” perantara atau pengantar. Media juga bisa alat bantu dalam kegiatan belajar-mengajar sering disebut sebagai media pembelajaran. Media ini berfungsi sebagai jembatan antara pengajar dan siswa, dengan tujuan untuk memotivasi siswa agar lebih bersemangat dan mampu mengikuti pelajaran secara menyeluruh dan bermakna. Dengan menggunakan media pembelajaran, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan selama proses belajar.

1. **Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Menggunakan Bahan Daur Ulang (Kapas) Pada Pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam mengenai Materi Sistem Tata Surya untuk Siswa Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo.**

Pengembangan media pembelajaran tiga dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas) materi sistem tata surya menggunakan model pengembangan 4D oleh thiagaraja. Model pengembangan ini terdiri dari empat tahap: *define* (perencanaan), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *dissemination* (penyebaran). Namun, dalam penelitian ini, peneliti hanya fokus pada tahap *dissemination* (penyebaran) karena keterbatasan waktu dan tenaga peneliti hanya

menyebarkan dan mempromosikan produk akhir medi tiga dimensi kepada guru IPA di MI Miftahul ULUM 3 Tegaldlimo.

a. Tahapan pendefinisian

Tahap pendefinisian informasi ini didapat dari hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas VI, Ibu Lilik Hidayanti, S.Pd, serta siswa kelas VI, Aliya Zuhrotuna A. Berdasarkan wawancara dengan guru dan siswa kelas VI, dapat disimpulkan bahwa media yang digunakan dalam pembelajaran IPA di MI Miftahul Ulim 3 masih belum efektif.

Dengan adanya permasalahan diatas bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran memegang peranan penting dalam proses belajar mengajar. Guru memanfaatkan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Media pembelajaran memiliki peran yang krusial dalam

kegiatan belajar mengajar, karena melalui penggunaan media tersebut, guru dapat menyampaikan materi secara efektif dan siswa lebih mudah memahami pelajaran. Oleh karena itu peneliti mengembangkan media pembelajaran IPA mengenai sistem tata surya di kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo melibatkan tiga dimensi utama.

b. Tahapan Desain

Tahapan desain adalah tahapan merancang suatu produk yang akan dikembangkan. Pada fase perencanaan dalam riset serta

pengembangan, evaluasi dilakukan terhadap masalah-masalah yang muncul dalam proses pembelajaran serta kebutuhan siswa, yang didapatkan melalui wawancara dan observasi yang sudah dilakukan. Dengan permasalahan dalam upayanya, peneliti merancang sebuah alat bantu belajar tiga dimensi yang direncanakan untuk digunakan di kelas VI. Topik yang dijelaskan adalah sistem tata surya, yang merupakan susunan matahari beserta objek-objek langit lainnya yang bergerak mengelilinginya, seperti planet dan komet dan benda langit lainnya. Materi ini merupakan materi yang terbilang Pengetahuan dasar tentang fenomena alam seperti gerhana, perubahan musim, dan hal-hal sejenis sangatlah penting bagi peserta didik karena membantu mereka memahami dunia sekitar. Namun, sering kali materi ini tidak dipelajari secara optimal karena kurangnya sumber belajar yang dapat membantu peserta didik memahami dengan lebih baik materi sistem tata surya ini.

c. Tahapan pengembangan

Proses pengembangan melibatkan tahapan yang menuntut pembuatan produk yang berkualitas. Pada tahap ini, peneliti menjelaskan langkah-langkah yang diambil dalam pembuatan media pembelajaran tiga dimensi dan mengujinya dengan para validator ahli media, ahli materi, serta guru kelas untuk menilai kelayakannya VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo. Menurut

pendapat sugiyono menurut literatur penelitian dan pengembangan, pengujian internal mengacu pada evaluasi terhadap desain produk yang dilakukan dengan tujuan menemukan desain terbaik yang mungkin. Pembuatan produk pada tahapan pengembangan dibuat dengan menggunakan bahan – bahan yang tidak berbahaya. Materi yang digunakan yaitu kelas VI tema 9 untuk menilai kelayakan produk, peneliti memilih validator ahli media pembelajaran dan ahli materi yang memiliki pemahaman mendalam terhadap materi tersebut. Oleh karena itu, peneliti mengajukan Bapak A. Suhardi, S.T, M.Pd sebagai validator ahli media pembelajaran, serta Bapak M. Suwignyo Prayogo, M.Pd.I, dan Ibu Lilik Hidayanti, S.Pd, yang merupakan guru kelas VI di MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo, sebagai validator ahli materi. Penilaian dilakukan melalui angket yang menggunakan skala Likert, sesuai dengan saran Sugiyono bahwa skala Likert dapat berbentuk checklist atau pilihan ganda dengan skor 1 hingga 5. Selain uji coba kelayakan produk terhadap ahli media, uji coba kelayakan juga dilakukan kepada para peserta didik. Pada tahapan ini dibagi menjadi dua yaitu pada tahap uji coba pertama, melibatkan 10 peserta didik dalam kelompok kecil, sementara untuk uji coba berikutnya, akan melibatkan 30 peserta didik dalam kelompok yang lebih besar kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo.

d. Tahapan Penyebaran

Tahap penyebaran merupakan tahapan untuk menyebarluaskan produk, baik individu maupun kelompok. Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan penyebaran keterbatasan ini dapat diatasi dengan menyebarkan dan memperkenalkan produk akhir media pembelajaran tiga dimensi secara terbatas kepada para pendidik kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo.

Dalam pengembangan media tiga dimensi ini peneliti mengacu pada 5 kajian terdahulu sebagai berikut:

1. Penelitian terdahulu milik Ainun Jariah, A. Ari Witono dan Baiq Niswatul Khair dalam penelitiannya mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan menerapkan metode ADDIE dalam proses pengembangan. Model ini terdiri dari lima langkah: analisis, desain, pembangunan, pelaksanaan, dan penilaian. Berikut merupakan tahapan yang digunakan dalam pengembangan media tiga dimensi: Pada tahapan analisis ditemukan kendala mendasar terkait metode pengajaran di kelas IV SD, terutama dalam pelajaran IPA, di mana guru hanya menggunakan gambar dan media dua dimensi sebagai alat bantu pembelajaran. Tahapan perancangan yaitu tahapan yang digunakan untuk merancang. Akan dilakukan pengembangan media tiga dimensi kontekstual dari barang-

barang bekas. Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk media yang akan dikembangkan, dan para validator akan memberikan saran atau masukan terkait media yang dibuat. Tahap penerapan melibatkan uji coba dengan enam siswa kelas IV SD dalam kelompok kecil. Evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan pengembangan media tiga dimensi ini, dengan fokus pada hasil dari penilaian validator. Media pembelajaran yang akan dikembangkan berbentuk objek nyata yang dapat diamati secara langsung, menggunakan bahan-bahan bekas.

Adapun perbandingan antara media pembelajaran terdahulu dengan media pembelajaran peneliti yaitu terdapat pada media yang dikembangkan, peneliti terdahulu mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi yang dibuat dari barang-barang bekas yang diintegrasikan dengan konteks pembelajaran sedangkan peneliti mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan menggunakan bahan daur ulang (kapas). Keunggulan media pembelajaran tiga dimensi peneliti yaitu terdapat kartu soal tentang karakteristik planet – planet tata surya, menggunakan bahan – bahan yang tidak berbahaya, dan dapat dilihat dari segala arah sehingga siswa dapat lebih memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap materi dan mengalami pembelajaran secara langsung.

2. Penelitian terdahulu milik Rukmena Siregar dan Nurjannah, dalam penelitiannya mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan penerapan pendekatan ADDIE dalam pengembangan. Pendekatan ini terstruktur dalam lima fase, dimulai dengan tahap analisis perancangan, pengembangan, penerapan dan evaluasi. Berikut tahapan yang digunakan peneliti dalam pengembangan media tiga dimensi: (1) Tahapan analisis digunakan peneliti untuk melakukan analisis untuk dapat membuat poster perubahan energi yang sesuai dengan kebutuhan siswa. (2) Tahapan perancangan peneliti merancang bentuk poster yang akan dikembangkan, seperti sumber materi dan mendesain gambar. (3) Tahapan pengembangan yaitu tahapan yang dimana untuk menentukan kelayakan dari media tiga dimensi yang dikembangkan dengan tujuan untuk mendapatkan saran dan komentar mengenai pengembangan media tersebut. Pada fase ini digunakan 2 validator sebagai penentu dari kelayakan media tiga dimensi, validator media dan validator materi. Media yang dikembangkan yaitu media poster tiga dimensi. Media poster ini bertujuan agar memudahkan siswa dalam mengingat isi materi yang telah diajarkan.

Adapun perbandingan antara media pembelajaran terdahulu dengan media pembelajaran peneliti yaitu terdapat

dalam pembuatan media tersebut, peneliti sebelumnya menciptakan poster tiga dimensi berbasis pembelajaran saintifik sedangkan peneliti mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan menggunakan bahan daur ulang (kapas). Keunggulan media pembelajaran tiga dimensi peneliti yaitu terdapat kartu soal tentang karakteristik planet – planet tata surya, menggunakan bahan – bahan yang tidak berbahaya, dan dapat dilihat dari segala arah hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi serta memberikan pengalaman langsung kepada mereka.

3. Penelitian terdahulu milik Putri Intan Rara Rizqia dalam penelitiannya mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan menerapkan pendekatan ADDIE dalam proses pengembangan. Pendekatan ini melibatkan lima langkah yang mencakup analisis, perancangan, pengembangan, penerapan dan evaluasi. Berikut tahapan yang digunakan peneliti dalam pengembangan media tiga dimensi: (1) Tahapan analisis digunakan tujuannya adalah untuk mengungkapkan alasan di balik kurang efektifnya pembelajaran. Langkah-langkah di dalam fase analisis bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran yang kurang efektif, yang kemudian menjadi dasar untuk mengembangkan solusi atau produk baru. Pada tahapan ini ditemukan pokok permasalahan dalam proses

pembelajaran yaitu kurang efektifnya pembelajaran. Keefektifan tersebut dikarenakan materi kurangnya ketersediaan media pembelajaran terkait dengan materi hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya harus mencerminkan materi tersebut secara alami. (2) Tahapan Pengembangan digunakan untuk menentukan kelayakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Kelayakan yang dilakukan dengan menggunakan 2 validator yaitu validator media oleh Bapak Muhammad Iqbal Filayani dan validator materi oleh Bapak Arif Mustakim. (3) Tahapan penerapan adalah untuk mempersiapkan lingkungan belajar dan melibatkan para peserta didik. (4) Tahapan evaluasi tujuannya adalah untuk mengevaluasi mutu produk dan proses pengajaran, sebelum dan setelah penerapan. Penilaian dilakukan dengan melibatkan dosen ahli media dan dosen ahli materi. Berdasarkan masukan dan saran dari para validator, akan dilakukan revisi terhadap media dan materi. Media yang dihasilkan adalah papan tiga dimensi.

Adapun perbandingan antara media pembelajaran terdahulu dengan media pembelajaran peneliti yaitu terdapat pada media yang dikembangkan, peneliti terdahulu mengembangkan media papan 3 dimensi sedangkan peneliti mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan

menggunakan bahan daur ulang (kapas). Keunggulan media pembelajaran tiga dimensi peneliti yaitu terdapat kartu soal tentang karakteristik planet – planet tata surya, menggunakan bahan – bahan yang tidak berbahaya, dan dapat dilihat dari segala arah dengan harapan siswa dapat menguasai materi yang diajarkan lebih baik dan mengalami pembelajaran yang langsung terlibat.

4. Penelitian terdahulu milik ELTRA Jalu Wisnaya, dalam penelitiannya mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan menggunakan pendekatan pengembangan Borg & Goll. Pendekatan ini melibatkan empat langkah, yaitu penelitian dan pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan produk awal, dan validasi. Berikut tahapan – tapanya: (1) Pada tahapan analisis ini dapat ditemukan

permasalahan-permasalahan dalam proses pembelajaran. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah kurangnya media yang mendukung beberapa tema, termasuk Tema 2 yang mengusung hemat energi, khususnya Subtema 3 tentang energi alternatif. Setelah mengidentifikasi masalah tersebut, langkah perencanaan dilakukan untuk merancang media pembelajaran yang mendukung materi tersebut. Fokus pada tahap pengembangan adalah pembuatan produk awal berupa media pembelajaran tiga dimensi, seperti miniatur kincir angin

pembangkit listrik. Proses validasi dilibatkan dalam dua aspek: validasi media dan validasi materi, yang dilakukan oleh Ibu Sisca Rahmadonna, S.Pd., M.Pd, seorang dosen di jurusan kurikulum dan teknologi pendidikan FIP. Tahap validasi dilaksanakan tiga hari sebelum uji coba produk.

Adapun perbandingan antara media pembelajaran terdahulu dengan media pembelajaran peneliti yaitu terdapat pada media yang dikembangkan, peneliti terdahulu mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi (miniature kincir angin), sedangkan peneliti mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan menggunakan bahan daur ulang (kapas). Keunggulan media pembelajaran tiga dimensi peneliti yaitu terdapat kartu soal tentang karakteristik planet – planet tata surya, menggunakan bahan – bahan yang tidak berbahaya, dan dapat dilihat dari segala arah dengan harapan siswa dapat menguasai materi yang telah diajarkan dengan lebih baik dan memberikan pengalaman secara langsung.

Penelitian terdahulu milik Fahrul Rozi Yahya dalam penelitiannya mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan menggunakan model pengembangan *Borg & Goll*. Berikut tahapan dari model pembelajaran *Borg & Goll* :

1. Menyelidiki dan melakukan studi awal pada topik ekosistem di kelas V, dengan fokus pada komponen ekosistem.

Perencanaan pembuatan media, termasuk perancangan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk pengembangan media pembelajaran tiga dimensi. Pengembangan versi awal produk. Melakukan uji coba di lapangan. Melakukan revisi terhadap versi awal produk. Uji coba lapangan untuk versi utama produk. Revisi terhadap versi utama produk. Melakukan uji coba lapangan kembali. Merevisi produk operasional. Dan menilai hasil pre-test dan post-test. Media yang dihasilkan adalah media pembelajaran tiga dimensi.

Adapun perbandingan antara sumber belajar yang digunakan untuk proses pembelajaran terdahulu dengan media pembelajaran peneliti yaitu terdapat pada sebelumnya, para peneliti menciptakan media belajar tiga dimensi sedangkan peneliti mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi dengan menggunakan bahan daur ulang (kapas). Keunggulan media pembelajaran tiga dimensi peneliti yaitu terdapat kartu soal tentang karakteristik planet – planet tata surya, menggunakan bahan – bahan yang tidak berbahaya, dan dapat dilihat dari segala arah dengan harapan siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang diajarkan dan mengalami pembelajaran langsung.

Dari yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa peran media pembelajaran sangat krusial dalam memfasilitasi

pemahaman siswa selama proses belajar. Sebagai tambahan, keunggulan dari media pembelajaran tiga dimensi milik peneliti yaitu terdapat kartu soal tentang karakteristik planet – planet tata surya, menggunakan bahan – bahan yang tidak berbahaya, dan dapat dilihat dari segala arah dengan harapan siswa dapat menguasai isi materi yang diajarkan dengan lebih baik dan merasakan pembelajaran secara langsung.

Selain itu media tiga dimensi ini juga diperkuat oleh teori Muhammad Januaripin dalam bukunya yang mengatakan bahwa Media pembelajaran tiga dimensi memberikan keuntungan dengan memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan bahan ajar, sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan memperkuat kemampuan analitis mereka.³⁸

Media tiga dimensi ini memuat tentang materi materi tentang tata surya yang disajikan dalam pelajaran IPA di kelas siswa tahun keenam semester genap. Media tiga dimensi ini bisa dilihat dari segala arah sehingga peserta didik mudah dalam memahaminya. Selain itu media tiga dimensi ini dilengkapi dengan kartu karakteristik benda langit yang mengelilingi matahari dalam sistem tata surya dan media ini bisa berputar seperti planet aslinya. Media tiga dimensi ini dibuat semenarik mungkin dengan harapan siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran.

³⁸ Muhammad Januaripin, *Buku Ajar Media dan Teknologi Pembelajaran*, 82

2. Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Menggunakan Bahan Daur Ulang (Kapas) Pada Pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam tentang Tata Surya untuk Kelas Enam di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo

Evaluasi keberhasilan penelitian dan pengembangan ini bergantung pada penilaian, masukan, dan saran yang diberikan oleh panel validator. Panel validator ini terdiri dari dosen yang ahli dalam media pembelajaran dan materi IPA, serta guru kelas yang berpengalaman VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo. Penilaian ini dikuatkan oleh Menurut pendapat Sugiyono, validasi produk dapat dilakukan dengan mengajak beberapa pakar atau ahli yang memiliki pengalaman untuk mengevaluasi produk yang baru dirancang.³⁹

Kelayakan hasil validasi untuk media pembelajaran tiga dimensi dapat diperoleh melalui penilaian dari ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran tiga dimensi memiliki presentase dari hasil validasi, ditemukan bahwa media tersebut mencapai tingkat validitas sebesar 91% menurut ahli media, dan presentasi materi mencapai tingkat validitas sebesar 95% menurut ahli materi. Ini menunjukkan bahwa media tersebut sangat valid dan dapat digunakan dengan efektif. Dari hasil kedua validator tersebut menunjukkan bahwasanya media pembelajaran tiga dimensi dapat digunakan atau

³⁹ Sugiyono, *Pendekatan Penelitian, Termasuk Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.408

digunakan dalam praktik pembelajaran di MI Miftahul Ulum 3 Tegaldimo.

Setelah melakukan semua tahapan dan produk setelah dinyatakan memenuhi syarat untuk penggunaan, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk kepada peserta didik. Dalam uji coba ini, peserta didik juga diminta untuk mengisi angket untuk mengevaluasi respons mereka terhadap media tiga dimensi. Hasil menunjukkan bahwa 97% peserta didik meresponsnya dengan sangat baik, sehingga media ini dianggap sangat praktis dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Setelah selesai semua proses validasi dan proses penyebaran media tiga dimensi serta mendapatkan berdasarkan tanggapan siswa dan guru, dapat disimpulkan bahwa media tiga dimensi cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.

Berikut merupakan hasil kelayakan penelitian terdahulu sebagai manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian terdahulu milik Ainun Jariah, A.Ari Witono dan Baiq Niswatul Khair, hasil kelayakan Media tiga dimensi konseptual yang menggunakan bahan daur ulang telah melewati validasi dengan nilai presentasi 98% dari ahli media dan 93% dari ahli materi, yang menunjukkan bahwa media tersebut sangat layak. Respons dari peserta didik mencapai 95% dan juga menunjukkan kecocokan yang sangat layak untuk digunakan.

2. Penelitian terdahulu milik Rukmena Siregar dan Nurjannah, hasil kelayakan media pembelajaran poster tiga dimensi berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan menunjukkan penilaian sangat baik dengan memberikan penilaian “YA” dari 17 pertanyaan dari validasi materi dan penilaian validasi media menunjukkan penilaian sangat baik dengan mendapat penilaian “YA” dari 11 pertanyaan.
3. Penelitian terdahulu milik Putri Intan Rara Rizqia, hasil kelayakan media papan 3 dimensi Hasil validasi dari tenaga ahli media menunjukkan bahwa 93,75% yang dikategorikan sangat valid dan hasil validasi materi menunjukkan nilai sebesar 96,87%. Hasil tersebut menunjukkan media papan 3 dimensi layak digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Penelitian terdahulu milik Eltra Jalu Wisnaya, Hasil validasi dari penilaian ahli media telah memenuhi kriteria yang sangat baik dengan nilai 4,21, sementara hasil validasi dari ahli materi juga memperoleh penilaian sangat baik dengan skor 4,83 dan sudah memenuhi kriteria media pembelajaran layak digunakan.
5. Penelitian terdahulu milik Fahrul Rozi Yahya, hasil penelitian ini dengan hasil uji yang dilakukan oleh ahli desain media, ahli materi, dan ahli pembelajaran, produk ini memenuhi standar validitas dengan tingkat kevalidan mencapai 80%, 88%, dan 90% secara berturut-turut. Dengan hasil positif dari kedua validator tersebut,

produk ini dapat dianggap valid dan cocok untuk digunakan dalam pembelajaran.

Hasil evaluasi yang telah diuraikan menunjukkan bahwa media pembelajaran tiga dimensi harus dikategorikan layak sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil kelayak suatu produk dapat dilihat dari penilaian validator media, materi ataupun respon dari siswa. Dengan adanya data penelitian terdahulu ini peneliti dapat memperkuat data hasil kelayakan media yang dikembangkannya. Hasil kelayakan media pembelajaran tiga dimensi pada penelitian ini sebesar 91% yang artinya Media pembelajaran telah terbukti valid, dengan hasil validasi ahli materi mencapai 95%, menunjukkan bahwa media tersebut sangat valid dan layak digunakan. Oleh karena itu, media pembelajaran tiga dimensi dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa alat bantu pembelajaran tiga dimensi memenuhi kriteria media pembelajaran yang efektif yang dikemukakan oleh Seels and Richy (1994) yaitu (1) Ketepatan atau kesesuaian jenis (1) Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, (2) Dukungan terhadap konten materi, (3) Kemudahan dalam penggunaan media, (4) Keterampilan guru dalam mengoperasikannya, (5) Ketersediaan waktu untuk penggunaan, (6) Kesesuaian dengan tingkat pemikiran anak.⁴⁰

⁴⁰ Mohammad Miftah, *Evaluasi Kelayakan Media Pembelajaran TIK sebagai Alat Bantu Pengajaran bagi Guru*, (Jakarta: Publica Indonesia Utama Anggota IKAPI, 2022), 23

B. Rekomendasi Penggunaan, Penyebaran, dan Pengembangan Produk di Masa Depan

1. Rekomendasi Penggunaan Produk

Rekomendasi penggunaan media pembelajaran tiga dimensi yang telah dikembangkan Menggunakan Bahan Daur Ulang (Kapas) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya diantaranya sebagai berikut:

- a. Diharapkan media pembelajaran tiga dimensi tentang tata surya ini dapat diakses secara digital.
- b. Siswa diharapkan menggunakan media pembelajaran ini dengan hati-hati agar tetap awet dan tidak rusak.

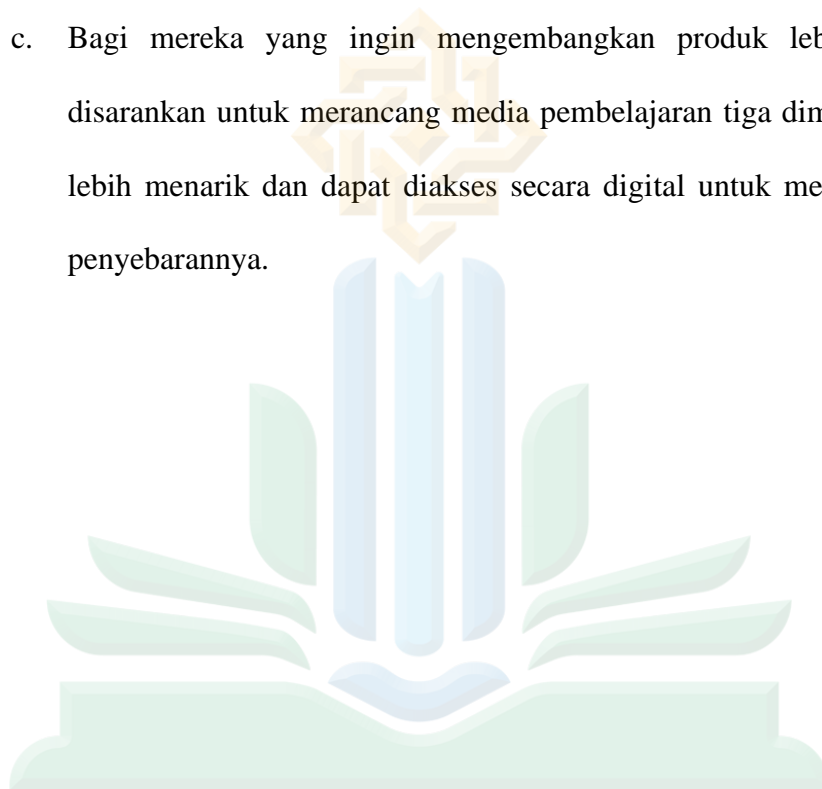
2. Penyebaran Produk

Hasil pengembangan alat bantu pembelajaran tiga dimensi materi sistem tata surya dapat digunakan disekolah yang bersangkutan. Akan tetapi dalam penggunaan tersebut harus diperhatikan agar tidak terjadi kerusakan pada media pembelajaran tiga dimensi.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Media pembelajaran tiga dimensi dikembangkan peneliti dikelas VI Pengajaran IPA mengenai tata surya telah memenuhi kriteria yang baik, sehingga disarankan untuk diterapkan dan digunakan dengan baik dalam proses pembelajaran terutama pada materi sistem tata surya.

- b. Sangat dianjurkan untuk memperluas penelitian ini ke kelas-kelas lain di MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo atau di madrasah-madrasah lain di sekitarnya.
- c. Bagi mereka yang ingin mengembangkan produk lebih lanjut, disarankan untuk merancang media pembelajaran tiga dimensi yang lebih menarik dan dapat diakses secara digital untuk memudahkan penyebarannya.



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

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran* Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016.
- Danial, H., & Ano, I. *Bumi Kita Dalam Tata Surya*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020.
- Daryanto. *Media Pembelajaran*, Jakarta : Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, 2015.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. M. *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group, 2021.
- Herliana, S. "Dampak Media Pembelajaran Terhadap Nilai Belajar Peserta Didik Kelas 6 Di SD Negeri Ledok 06 Salatiga". *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 2(1), (2019),153 158.
- Januaripin, Muhamad. *BUKU AJAR MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN*. Penerbit K-Media, 2023.
- Jariah, A., Witono, A. H., & Khair, B. N. (2021). "Pengembangan Media Tiga Dimensi Kontekstual Berbahan Dasar Barang Bekas untuk Siswa Kelas IV" SD. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 1(1), (2021), 7 12.
- Karista, D., Ari, S., Heni, K., & Fransisca, S., (2018) *Menjelajah Luar Angkasa*. Jakarta : pPusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Kementrian Agama Republik Indonesia, *A- Qur'an dan Terjemah*, (Jakarta : Kementrian Agama, 2019).
- Khaeroni. *Metodologi Penelitian dan Pengembangan*, Banten: Media Madani, 2021.
- Khotimah, H., Zubaidah, S., & Lestari, U. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan teknik mind mapping terhadap motivasi dan hasil

belajar siswa SMP kelas VIII. *SKRIPSI Jurusan Biologi-Fakultas MIPA UM*, 2015.

Kristanto, A. *Media Pembelajaran Surabaya. Bintang Sutabaya Anggota IKAPI Daerah Jawa Timur*, 2016.

Kustandi, C., & Darmawan, D. *Pengembangan Media. Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media. Jakarta: Kencana*, 2020

lilik Hidayanti, diwawancarai oleh peneliti, Banyuwangi 16 Desember 2023.

Mardawani, M. *Praktis penelitian kualitatif teori dasar dan analisis data dalam perspektif kualitatif. Yogyakarta: Deepublish*, 2020

Miftah, Mohammad. *Studi Kelayakan Media Pembelajaran TIK Sebagai Alat Bantu Mengajar Guru*, Jakarta: Publica Indonesia Utama Anggota IKAPI, 2022

Munir. *Pembelajaran Jarak Jauh*, Bandung: Alfabeta, 2012.

Najib, M., Syawaluddin, A., & Raihan, S. “Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif sistem tata surya berbasis literasi sains untuk siswa SD”. *Jurnal Inovasi Pedagogik Dan Teknologi*, 1(1), (2023) 1-13.

Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. “Pembuatan Game Edukasi Tata Surya Dengan Construct 2 Berbasis Android”. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), (2019),86-92.

Nurfadhillah, S. *Media Pembelajaran di Jenjang SD*. CV Jejak Jejak Publisher, 2021.

Putri Intan Rara Rizqia “Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Pada Mata Pelajaran IPA Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya”. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2020.

Riyana, Cepy. *Media pembelajaran*. KEMENAG RI, 2012.

- Sekretariat Negara Republik Indonesia, Undang – undang Nomor 12 tahun 2012 tentang system Pendidikan Nasional.
- Siregar, R.”Pengembangan Media Pembelajaran Poster 3 Dimensi Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Tema Energi Dan Perubahannya Di Kelas III SD”. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(3), (2022) 258-271.
- Sugiyono, 2019 *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development)* Bandung: Penerbit Alfabeta, 2019.
- Suhartanti, D., Zulaikha, I. A., & Suryani, Y. E. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Departemen Pendidikan Nasional, 2019.
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. *Media pembelajaran: buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik*. Pustaka Abadi, 2017.
- Trianto, M. P. T. K. Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). *Jakarta: Prestasi Pustaka*, 2011.
- Vha sande, ‘Media pembelajaran 3 dimensi, 16 April 2016,
- Wahyuningtyas, Rizki, and Bambang Suteng Sulasmono. "Pentingnya Media Dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2.1 (2020): 23-27.
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Deepublish, 2019.
- Wismaya, E. J. “Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi (Miniatur Kincir Air Pembangkit Listrik) untuk Materi Kelas IV Tema 2 Selalu Berhemat Energi”. *BASIC EDUCATION*, 7(31), (2018)3-096.
- Wulandari, Amelia Putri, et al. "Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar." *Journal on Education* 5.2 (2023): 3928-3936.

Wulandari, S., Izzatin, M., & Mucti, A. *Media Pembelajaran Matematika (Pengantar dan Pemanfaatan Potensi Wilayah Pesisir sebagai Media Pembelajaran Matematika)*. Syiah Kuala University Press, 2023.

Zaini Muhammad. *Pengembangan Kurikulum*, Yogyakarta : Teras, 2009.



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

Lampiran 1

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nida Fauziyah
NIM : 202101040004
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil penelitian ini tidak terdapat unsur – unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur – unsur penjiplakan da nada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang – undangan yang berlaku,

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

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

Jember 16 Mei 2024

Saya yang
menvatakan



Nida Fauziyah

NIM. 202101040004

Lampiran 2

Pedoman Observasi

Tujuan: Untuk mendapatkan informasi terkait proses pembelajaran dikelas VI MI Miftahul Ulum 3 Tegaldlimo, Banyuwangi.

| No. | Situasi yang diamati | Keterangan |
|-----|--|------------|
| 1 | Guru menguasai materi yang diajarkan dalam kurikulum 13 | IYA |
| 2 | Guru menggunakan sumber belajar | IYA |
| 3 | Guru menerapkan konsep – konsep keilmuan dalam kehidupan sehari – hari | IYA |
| 4 | Ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran | IYA |
| 5 | Interaksi peserta didik dengan guru selama proses pembelajaran | IYA |
| 6 | Keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran | IYA |

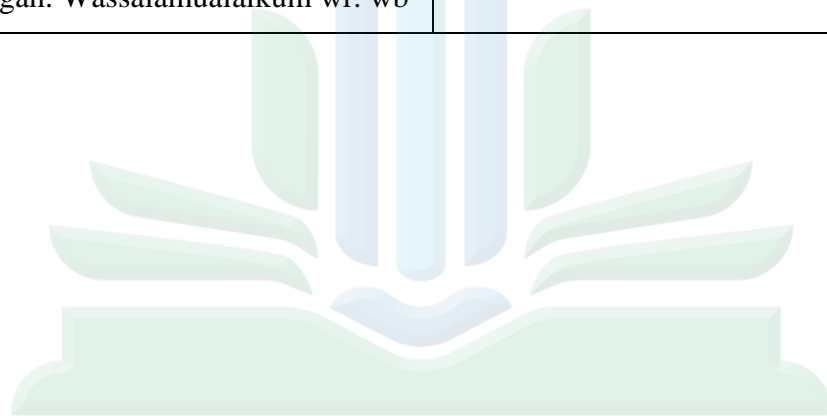
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 3

Pedoman Wawancara

| Peneliti | Guru |
|---|--|
| Assalamuaikum wr. Wb | Waalaikumsalam wr.wb |
| Mohon izin perkenalkan nama saya nida fauziyah dari mahasiswi UIN KHAS Jember, Saya izin melakukan wawancara untuk memenuhi tugas akhir saya dengan jenengan ibu lilik hidayanti selaku guru kelas VI terkait pembelajaran dikelas terutama media yang digunakan dalam proses pembelajaran materi sistem tata surya | Ennggeh mbak, saya bersedia melakukan wawancara mengenai pembelajaran dikelas |
| Terimakasih sebelumnya, bu pada tahun ajaran 2023/2024 ini kurikulum apa ennggh yang digunakan oleh sekolah? | Untuk kelas VI sendiri itu masih menggunakan kurikulum 13 mbak, sementara yang lain kayak kelas 1,2,5 itu sudah menggunakan kurikulum merdeka. |
| Selama proses pembelajaran, apakah ibu ,menggunakan media pembelajaran untuk materi sistem tata surya? | Untuk materi sistem atat surya sendiri kan sulit yang kalau cuma berangan –angan nah disisni saya biasanya menggunakan gambar yang ada diLKS dan juga saya menggunakan peran siswa dalam materi ini seperti contohnya ada yang berperan sebagai matahari, planet terus saya suruh baris sesuai urutanya. |
| Enggeh bu, untuk siswa kelas VI sendiri berapa ya bu? | Kelas VI itu 30 Peserta didik ndok |

| | |
|---|---|
| <p>Enggeh bu, Disini sesuai dengan tugas akhir saya mengenai pengembangan. Saya punya media pembelajaran yang bisa digunakan untuk proses pembelajaran materi sistem tata surya, yaitu media pembelajaran tiga dimensi sistem tata surya.</p> | <p>Enggeh mbak, monggo kalau mau diterapkan. Media nya bagus dan menarik anak – anak untuk belajar tentang materi sistem tata surya</p> |
| <p>Enggeh bu, mungkin itu saja. Terimakasih atas waktunya enggeh bu, maaf jika mengganggu waktunya njenengan. Wassalamualaikum wr. wb</p> | <p>Enggeh mbak, enggak papa. Waalaikumsalam wr.wb</p> |



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

Lampiran 4

Pedoman Dokumentasi RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : MI MIFTAHUL ULUM 3
Tema 9 : Menjelajah Angkasa Luar
Sub Tema 1 : Ketaraturan yang Menakjubkan
Pembelajaran Ke : 1
Kelas / Semester : VI / 2
Alokasi Waktu : 120 Menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.

KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

| KOMPETENSI DASAR (KD) | | INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) |
|-----------------------|--|---|
| IPA | | |
| 3.7 | Menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya | 3.7.1 Mengidentifikasi planet pada susunan tata surya (C4) 3.7.2 Menganalisis karakteristik planet pada susunan tata surya. (C4) |

| | | |
|-----|---------------------------------|---|
| 4.7 | Membuat model sistem tata surya | 4.7.1 Membuat model tata surya. (C6) 4.7.2 Menunjukkan hasil karya model tata surya (A3) |
|-----|---------------------------------|---|

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan mengamati gambar, peserta didik dapat mengidentifikasi susunan planet pada sistem tata surya
2. Setelah memperhatikan penjelasan guru dengan menggunakan media pembelajaran tiga dimensi, peserta didik mampu menganalisis karakteristik dari setiap anggota tata surya

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Karakteristik anggota tata surya

E. PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER YANG DIHARAPKAN

- Religious, Nasionalis, Mandiri, Gotong Royong, dan Integritas.

F. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)

Metode Pembelajaran : Pengamatan, diskusi, tanya jawab, praktek dan penugasan

G. MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku paket siswa dan gur
- Media pembelajaran 3 dimensi
- Lagu nama – nama planet dengan nada pelangi:
<https://youtu.be/5rwYFonm3Jc?feature=shared>
- Gambar – gambar anggota system tata surya

H. SUMBER BELAJAR

- Buku Guru Kelas 6 Tema 9: Menjelajah Angkasa Luar. (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2018) Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2018.
- Buku Siswa Kelas 6 Tema 9: Menjelajah Angkasa Luar. (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2018) Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2018.

I. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam pembuka. (Religius) • Peserta didik mempersiapkan diri untuk melakukan pengecekan kehadiran dan melakukan presensi, guru memeriksa kerapihan pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan | 10Menit |

| | | |
|--|--|-----------------------|
| <p>Mengorganisasi siswa</p> <p>Membimbing penyelidikan</p> <p>Mengembangkan, menyajikan hasil</p> <p>Menganalisis dan evaluasi masalah</p> | <p>Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan guru terkait tentang karakteristik anggota tata surya • Peserta didik dan guru bersama – sama menyanyikan lagu nama nama planet dengan nada pelangi, pada link youtube berikut: https://youtu.be/5rwYFonm3Jc?feature=shared (Colaboration-4C, Comunicati-4C, Creative, Thingking, TPACK) • Peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok. (Collaboration, Communication) • Peserta didik memperhatikan guru menjelaskan materi dengan menggunakan media pembelajaran 3 dimensi. • Peserta didik ditugaskan untuk menganalisis materi yang telah disampaikan • Perwakilan kelompok maju satu persatu untuk mempresentasikan hasil analisis kelompoknya masing - masing • Peserta didik mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru | |
| <p>Penutup</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diajak melakukan refleksi dan menyimpulkan materi pembelajaran hari ini dengan bersama-sama (Mengolah informasicritical thinking, C6) • Guru memberikan soal posttest, untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa atas materi yang telah diajarkan • Peserta didik diajak melakukan ice breaking (tepek the best) • Peserta didik berdoa sesudah pembelajaran (Religius) • Guru mengucapkan salam penutup. (Religius) | <p>15Menit</p> |

J. PENILAIAN

- Penilaian pengetahuan: Tes

(Terlampir)

Mengetahui
Guru Kelas VI

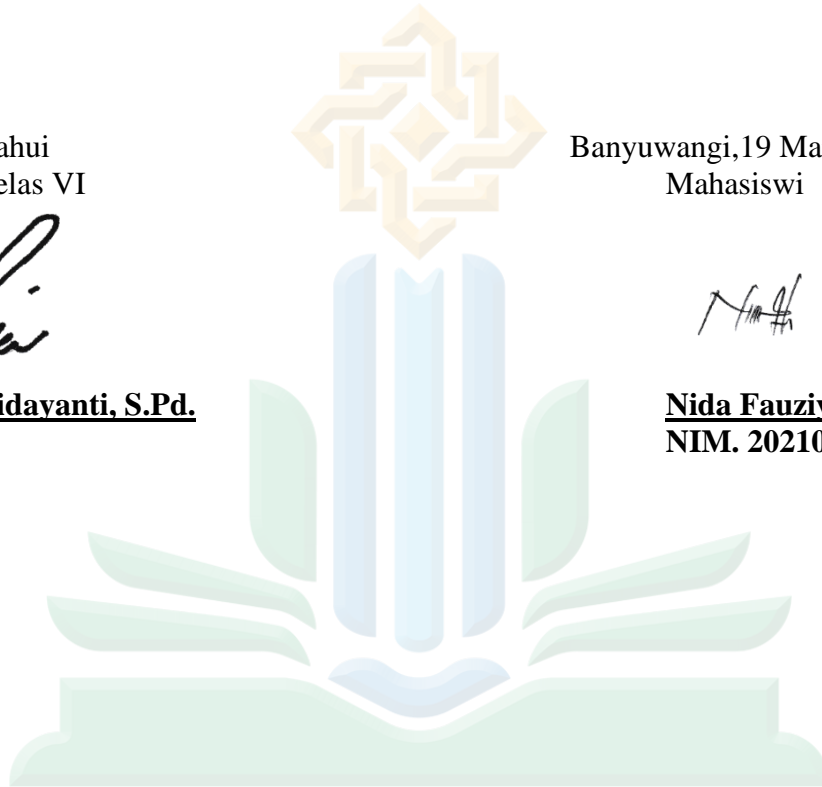


Lilik Hidayanti, S.Pd.
NIP.-

Banyuwangi, 19 Maret 2024
Mahasiswi



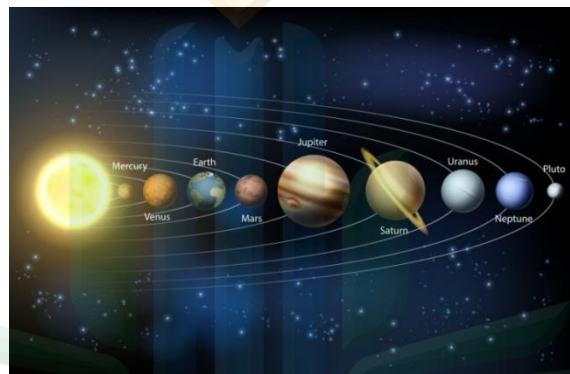
Nida Fauziah
NIM. 202101040004



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

MATERI PEMBELAJARAN

Tata surya adalah susunan yang terdiri atas matahari sebagai pusatnya dan dikelilingi planet – planet serta benda angkasa lainnya. Tata surya kita adalah bagian dari galaksi bima sakti. Galaksi merupakan kumpulan bintang yang sangat banyak yang membentuk alam semesta. Galaksi terdiri atas banyak bintang, Bintang berupa bola panas yang berpijar. Bintang yang terdekat dengan bumi adalah matahari. Orbit adalah lintas edar planet, satelit, asteroid, dan komet. Orbit planet – planet termasuk bumi berbentuk elips.



Matahari merupakan bintang yang menjadi pusat sistem tata surya. Matahari merupakan bola gas hydrogen yang memancarkan panas dan cahaya yang berukuran amat besar. Matahari memiliki massa dengan berat 300.000 dari massa bumi. Matahari memiliki diameter sebesar 1.400.000 km atau 110 kali ukuran diameter bumi. Benda – benda langit anggota tata surya mengelilingi matahari dengan lintasan tertentu (orbit). Matahari terdiri atas 69,5% atas hydrogen dan 28% gas helium serta mengandung karbon, nitrogen dan unsur – unsur lainnya. Matahari memiliki suhu permukaan kira – kira 6000. Matahari merupakan bintang terdekat dengan bumi. Jarak matahari dengan bumi kira – kira 150 juta km. Matahari memiliki ukuran yang sangat besar sehingga gaya gravitasi matahari sangat besar. Bagian – bagian matahari sebagai berikut;

- Inti Matahari
Adalah lapisan matahari yang paling dalam. Inti matahari ini merupakan sumber energy utama matahari. Jarak inti ke permukaan matahari adalah 50.2000 km. Diameter inti matahari 386.160 km.

Bagian matahari adalah bersuhu paling panas dibandingkan suhu bagian lainnya. Suhunya sekitar 15.000°C.

- **Zona Radiasi**

Bagian matahari yang terdapat diatas bagian inti. Zona radiasi merupakan bagian matahari yang menyelimuti inti matahari. Bagian ini berfungsi sebagai tempat terjadinya distribusi energy. Energi yang dibentuk oleh inti matahari akan didistribusikan keseluruh bagian matahari melalui foto yang terdapat dibagian ini. Foto merupakan suatu radiasi yang terjadi karena adanya hasil reksi antara hydrogren dan helium.

- **Zona konventif**

Merupakan zona yang terdapat arus konveksi. Arus ini digunakan untuk membawa energy matahari kebagian lapisan atmosfer planet – planet seperti bumi. Waktu yang dibutuhkan foto untuk dapat terdistribusikan dari inti melewati zona radiasi dan zona konveksi menuju permukaan matahari adalah 100.000 tahun hingga 200.000 tahun.

- **Photosphere**

Merupakan bagian matahari yang memisahkan bagian dalam matahari atau interior matahari (inti matahari, zona radiasi, dan zona konveksi) dengan atmosfer matahari.

- **Cromosphere**

Merupakan lapisan terdapat diatas lapisan terdingin dimatahari. Lapisan ini merupakan lapisan atmosfer matahari. Cromosphere lapisan matahari yang memiliki radius 2000 km.

- **Zona transisi matahari**

Bagian yang memisahkan antara cromosphere dengan korona. Bagian ini juga masih termasuk bagian atmosfer matahari.

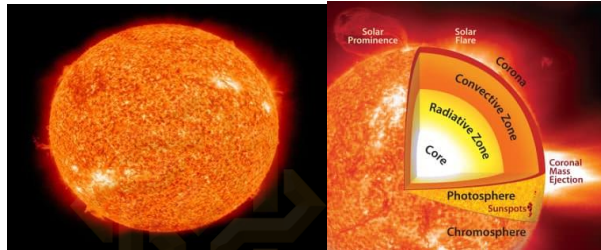
- **Korona**

Bagian yang luas dari atmosfer matahari. Temperaturnya sekitar 1.000.000 hingga 2.000.000 K.

- **Heliosphere**

Bagian yang berada diluar atmosfer matahari, bagian ini sangat tipis dan tersusun atas plasma dan angina matahari. Angina merupakan arus

konstan partikel – partikel yang bermuatan dilepaskan dari atmosfer matahari.



Planet – planet di tata surya memiliki karakteristik yang berbeda – beda diantaranya sebagai berikut:

1. Merkurius

Merkurius merupakan planet terdekat dari matahari yang berupa batu berkawah dengan diameter 4.875 km. Jarak dari merkurius ke matahari hanya 57 juta km dan jarak merkurius dengan bumi hanya 92 juta km. Permukaan merkurius mirip seperti bulan. Permukaannya terdiri atas dataran rata dan luas, lekukan besar seperti jurang, serta kawah. Merkurius memiliki kala revolusi 88 hari dan memiliki kala rotasi 59 hari. Planet merkurius kering, sangat panas, dan hampir tidak ada udara. Planet merkurius sendiri terdiri dari 70% logam dan 30% silikat dan memiliki kepadatan sebesar $5,43\text{g/cm}^3$. Planet merkurius memiliki mantel setebal 600 km. Merkurius mengandung banyak cesi dibandingkan planet yang lainnya yang ada di tata surya. Merkurius mendapat julukan bintang fajar atau bintang senja karena kadang – kadang terlihat menjelang matahari terbit atau beberapa saat setelah matahari terbenam.



2. Venus

Venus merupakan planet terpanas dalam tata surya. Hal ini dikarenakan permukaan venus tertutup awan (atmosfer) yang tebal. Diameter venus sebesar 12.092 km dan massanya kurang lebih 81,5%. Venus adalah planet kedua dari matahari. Venus juga sering disebut dengan planet fajar, bintang timur, bintang barat, bintang malam, bintang pagi atau bintang kejora. Venus memiliki kala revolusi 225 hari dan memiliki kala rotasi 243 hari. Jarak venus dari matahari kurang lebih 108 juta km. Permukaan venus sangat panas dan kering Suhu dipermukaan venus mencapai 450°C. Sekitar 65% permukaan venus berupa dataran, tetapi ada banyak kawah gunung api, dan sisa – sisa luapan lahar. Atmosfer venus sangat padat yang terdiri atas 96,5% karbon dioksida dan 3,5% nitrogen. Massa atmosfernya 93 kali lebih besar dari pada atmosfer bumi. Atmosfer yang kaya akan CO₂ dan awan sulfur dioksida yang tebal menghasilkan efek rumah kaca yang paling kuat di tata surya, sehingga rata – rata suhu permukaan venus 462°C (864 °F).



3. Bumi

Bumi merupakan satu – satunya planet yang ditempati makhluk hidup. Ini karena bumi memiliki atmosfer yang mengandung banyak oksigen dan tersedia cukup air. Jarak rata – rata bumi ke matahari adalah 1 satuan astronomi atau 150 juta kilometer. Bumi berbentuk bulat yang agak pepat di bagian kutubnya. Planet terdekat ketiga dari matahari. Bumi memiliki warna biru kehijauan. Kala revolusi bumi adalah 365,3 hari, sedangkan kala rotasinya adalah 23 jam 56 menit. Dengan diameter khatulistiwa sebesar 7.926 mil (12.760 kilometer). Bumi dibentuk

sekitar 4,5 milyar tahun yang lalu ketika gravitasi menarik gas dan debu yang berputar putar sehingga menjadi planet ketiga dari matahari. Bumi mempunyai inti pusat, mantel berbatu dan kerak bumi. Inti bagian dalam adalah bola padat yang terbuat dari logam besi dan nikel dengan radius sekitar 759 mil (1.221 kilometer). Yang mengelilingi inti dalam adalah inti luar. Lapisan ini tebalnya sekitar 1.400 mil (2.300 kilometer), terbuat dari cairan besi dan nikel. Diantara inti luar dan kerak bumi terdapat mantel, lapisan paling tebal. Campuran batuan cair yang panas dan kental ini memiliki ketebalan sekitar 1.800 mil (2.900 kilometer) dan memiliki konsistensi caramel. Lapisan terluar, kerak bumi, rata – rata memiliki kedalaman sekitar 19 mil (30 kilometer) di darat.



4. Mars

Mars adalah planet yang mirip bumi. Planet ini berada pada urutan keempat dari matahari. Planet mars sering disebut planet merah, karena permukaanya berwarna merah. Mars berputar mengelilingi matahari dengan kala revolusi 687 hari, sedangkan rotasi mars yaitu 24, 6 jam. Mars memiliki diameter 6.779 km. Mars memiliki medan magnet yang lemah, hanya 0,002 kali medan magnet bumi. Karena massa jenis mars lebih rendah dari massa jenis bumi. Atmosfer mars sangat tipis, sehingga tekanan pada permukaan sangat rendah, yaitu sekitar 0,005 kali tekanan pada permukaan bumi. Atmosfer mars yang tipis ini mengandung 95% karbondioksida, 0,1 sampai 0,4% molekul oksigen, 2 – 3 % molekul nitrogen dan kira – kira 1 – 2% argon, oksigen dan uap air. Mars memiliki dua satelit yaitu phobos dan deimos.



5. Jupiter

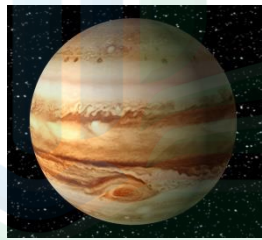
Jupiter adalah planet terbesar dalam tata surya. Sehingga disebut sebagai planet raksasa. Ukurannya sebelas kali lebih besar dari bumi. Diameter Jupiter sebesar 139.822 km. Jupiter memiliki kala revolusi 11,86 tahun dan mempunyai kala rotasi 9 jam 50 menit. Jupiter seringkali terlihat tampak cerah meskipun jaraknya dari bumi sangat jauh. Hal ini terjadi karena selain planet ini berukuran besar, juga karena planet ini memantulkan 70% cahaya matahari yang jauh kepermukaanya. Zat – zat dalam atmosfer Jupiter bersifat racun yang dapat memati lemaskan makhluk hidup yang berasal dari bumi. Zat – zat berbahaya tersebut antara lain adalah hydrogen, helium, dan senyawa metana penghasil hydrogen, amoniak, dan mungkin hydrogen sulfida. Atmosfer Jupiter sangat sedikit mengandung unsur – unsur atmosfer bumi seperti molekul oksigen, nitrogen dan karbon dioksida yang bebas. Jupiter mempunyai 16 buah satelit yang mengelilinginya. Empat satelit berukuran besar dan diberi nama Ganymede (satelit terbesar di tata surya), callisto, Europe dan Io. Sementara itu, dua belas satelit berukuran kecil.



6. Saturnus

Saturnus adalah planet urutan keenam dari matahari. Saturnus adalah planet terbesar kedua setelah Jupiter. Saturnus

memiliki kala revolusi 29,5 tahun dan kala rotasi saturnus 10,7 jam. Percepatan gravitasi saturnus adalah 1,07 kali percepatan gravitasi bumi. Saturnus termasuk planet yang memiliki cincin. Cincin ini dapat dilihat dengan menggunakan teleskop. Cincin saturnus menakjubkan dan yang paling terang. Saturnus memiliki 18 satelit dan yang terbesar adalah titan titan adalah satu – satunya satelit yang memiliki lapisan atmosfer. Saturnus memiliki inti batuan kecil dengan garis tengah sekitar 20.000 km dan massanya 20 kali massa bumi. Unsur penyusun atmosfer saturnus dapat dikatakan mirip dengan unsur penyusun atmosfer Jupiter, terutama mengandung hydrogen dan helium. Seperti halnya Jupiter, pada atmosfer saturnus terkandung amoniak maupun gas metana. Akan tetapi atmosfer Jupiter lebih banyak terkandung amoniak, sebaliknya atmosfer saturnus metana lebih banyak.



7. Uranus

Uranus merupakan planet ketujuh dari matahari. Uranus adalah planet terbesar ketiga setelah planet jupiter dan saturnus. Ukurannya adalah empat kali lebih besar dari pada ukuran bumi. Massanya sekitar 14,54 kali massa bumi. Uranus memiliki kala revolusi 84 tahun. Kala rotasi Uranus yaitu 17,24 jam. Planet Uranus memiliki diameter 50.724 km. Planet ini memiliki inti padat yang tersusun atas logam. Inti ini dikelilingi lapisan gas dan es. Planet Uranus tampak berwarna biru. Uranus memiliki 27 satelit. Massa jenis Uranus yang sangat rendah menunjukkan bahwa Uranus terbentuk dengan unsur – unsur yang ringan yaitu 15% hydrogen dan helium, 60% bahan es (air, metana dan amoniak dan 25% bahan – bahan yang terdapat dibumi seperti silikat dan besi). Atmosfer Uranus juga mengandung gas metana. Suhu atmosfer Uranus bagian atas sangat dingin yaitu sekitar 58 k (-215°C). Uranus memiliki cincin unik yang melingkari

planet secara vertical. Tidak memiliki permukaan padat yang tersusun dari fluida, gas dan cair.



8. Neptunus

Neptunus merupakan planet terluar dalam sistem tata surya. Neptunus merupakan planet kedelapan atau planet terakhir dalam tata surya. Jarak neptunus dengan matahari adalah 4,5 milyar. Neptunus memiliki diameter sebesar 49,244 km. Permukaannya tersusun atas air, ammonia, dan metana. Suhu permukaan planet neptunus berkisar antara -198°C sampai -215°C . Atmosfer neptunus terdiri dari 80% hydrogen dan 19% helium. Planet ini memiliki awan biru terang yang membuat keseluruhan planet terlihat biru. Diatas awan biru terdapat es yang bergerak mengelilingi planet. Kala revolusi planet neptunus adalah 164,8 tahun, sedangkan kala rotasinya 15,8 jam. Neptunus memiliki 13 buah satelit, 8 diantaranya bernama Triton, Nereid, Naiad, Thalasa, Despina, Galatea, Larissa dan Proteus.



INSTRUMEN NILAI PENGETAHUAN

SOAL EVALUASI

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Beri tanda silang (×) pada jawaban yang benar!

1. Pusat tata surya kita adalah.....
 - a. Bumi
 - b. Matahari
 - c. Jupiter
 - d. Pluto
2. Planet yang paling besar dalam tata surya adalah.....
 - a. Merkurius
 - b. Jupiter
 - c. Meteor
 - d. Saturnus
- 3.



Gambar diatas merupakan planet....

- a. Merkurius
 - b. Buni
 - c. Mars
 - d. Venus
4. Planet jupiter memiliki satelit.....
 - a. 10
 - b. 16
 - c. 20
 - d. 5
 5. Bintang senja merupakan julukan dari planet....
 - a. Merkurius
 - b. Buni
 - c. Pluto
 - d. Venus

6. Tata surya adalah.....
 - a. Susunan yang terdiri dari bintang- bintang
 - b. Susunan yang terdiri dari planet – planet
 - c. Kumpulan dari beberapa planet dan bintang
 - d. Susunan yang terdiri atas matahari sebagai pusatnya dan dikelilingi oleh planet- planet serta benda angkasa yang lainnya.
7. Planet yang terdekat dari matahari...
 - a. Jupiter
 - b. Saturnus
 - c. Merkurius
 - d. Neptunus
8. Planet neptunus merupakan planet yang ke....
 - a. 7
 - b. 10
 - c. 9
 - d. 8
- 9.



- I. Planet Terbesar
 - II. Termasuk planet luar
 - III. Memiliki satu satelit
 - IV. Berada pada urutan ke-6 dari matahari
- Pernyataan yang sesuai untuk planet seperti pada gambar diatas yaitu.....
- a. III dan IV
 - b. II dan IV
 - c. I dan II
 - d. I dan III
10. Perbedaan planet bumi dari seluruh planet anggota tata surya adalah...
 - a. Bumi mengelilingi matahari
 - b. Bumi memiliki satelit
 - c. Bumi bisa dihuni oleh makhluk hidup
 - d. Bumi memiliki kala rotasi
 11. Planet merkurius dapat dilihat pada waktu....
 - a. Malam hari
 - b. Siang hari
 - c. Menjelang matahari terbit atau setelah matahari terbenam
 - d. Sore hari

12. Planet ke4 dalam tata surya adalah....

- a. Merkurius
- b. Venus
- c. Bumi
- d. Mars

13. Neptunus memiliki....satelit

- a. 2
- b. 3
- c. 5
- d. 8

14. Venus adalah...

- a. Planet terdingin dalam tata surya
- b. Planet terpanas dalam tata surya
- c. Planet terbesar dalam tata surya
- d. Planet terkecil dalam tata surya

15.



- I. Planet yang memiliki banyak oksigen
- II. Planet yang bisa dihuni oleh makhluk hidup
- III. Planet terluar dalam tata surya
- IV. Planet fajar

Pernyataan yang sesuai untuk planet seperti pada gambar diatas yaitu.....

- a. I dan II
- b. III dan IV
- c. I dan III
- d. II dan IV

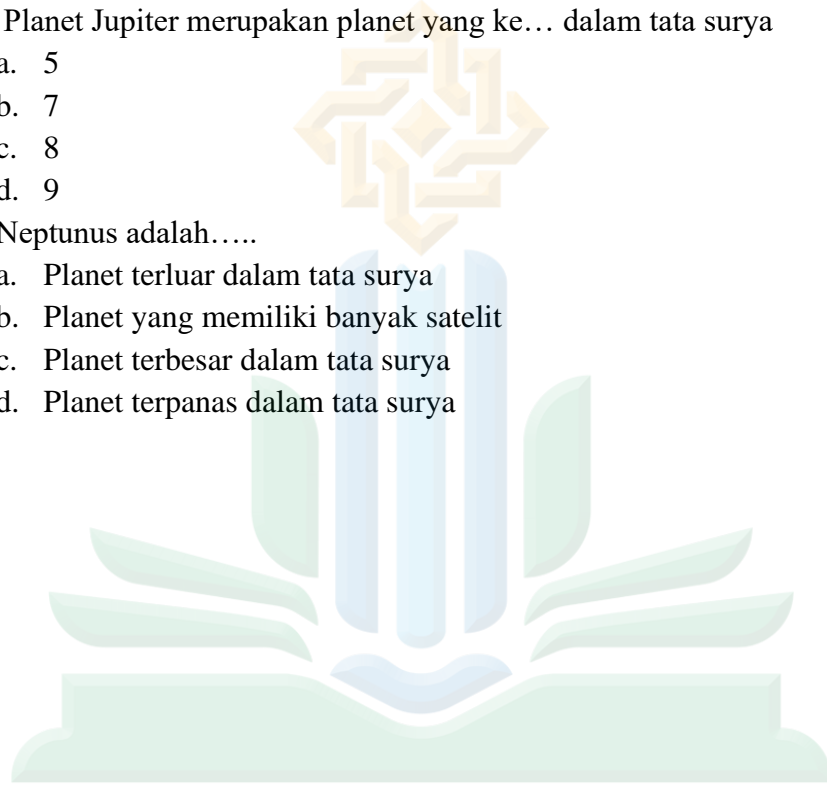
16. Berapa suhu rata – rata planet mars...

- a. 17°C
- b. 25°C
- c. 50°C
- d. 60°C

17. Jarak antara venus dengan matahari..... juta km.

- a. 108
- b. 180
- c. 118
- d. 228

18. Perbedaan planet saturnus dengan planet tata surya lainya adalah...
- a. Planet saturnus dapat dihuni makhluk hidup
 - b. Planet saturnus memiliki banyak oksigen
 - c. Planet saturnus memiliki cincin
 - d. Planet saturnus berwarna biru
19. Planet Jupiter merupakan planet yang ke... dalam tata surya
- a. 5
 - b. 7
 - c. 8
 - d. 9
20. Neptunus adalah.....
- a. Planet terluar dalam tata surya
 - b. Planet yang memiliki banyak satelit
 - c. Planet terbesar dalam tata surya
 - d. Planet terpanas dalam tata surya



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

Kunci Jawaban

1. B Matahari
2. B Jupiter
3. D Venus
4. B 16
5. D Venus
6. D Susunan yang terdiri dari matahari sebagai pusatnya dan dikelilingi oleh planet – planet serta benda angkasa yang lainnya
7. C Merkurius
8. D 8
9. B II dan IV
10. C Bumi bisa dihuni oleh makhluk hidup
11. C Menjelang matahari terbit atau setelah matahari terbenam
12. D Mars
13. D 8
14. B Planet terpanas dalam tata surya
15. A I dan II
16. D 60°C
17. A 108 juta km
18. C Planet saturnus memiliki cincin
19. A 5
20. A Planet terluar dalam tata surya

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

Pedoman Dokumentasi Buku Pegangan



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

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|
| 5 | Media pembelajaran tiga dimensi memiliki tujuan yang jelas untuk mengenalkan suatu konsep pada materi sisitem tata surya | | | ✓ | | |
| 6 | Media pembelajaran tiga dimensi dapat mengatasi kesulitan belajar peserta didik dalam memahami karakteristik anggota pada tata surya | | | ✓ | | |
| 7 | Media pembelajaran tiga dimensi dibuat dengan memanfaatkan bahan - bahan yang ada dilingkungan sekitar. | ✓ | | | | |
| 8 | Kesesuaian warna dalam setiap komponen media | | | ✓ | | |
| 9 | Media pembelajaran didesain dengan aman untuk menjaga keselamatan siswa saat menggunakannya | ✓ | | | | |
| 10 | Media pembelajaran didesain dengan menarik (bentuk, warna, ukuran) sehingga dapat mengantusiasme peserta didik untuk melakukan percobaan | | | ✓ | | |
| 11 | Kemudahan dalam perawatan dan penyimpanan | | | ✓ | | |
| 12 | Ketercangkupan kartu karakteristik anggota tata surya pada media tiga dimensi | ✓ | | | | |
| 13 | Kerelevan media dengan materi | | | ✓ | | |
| 14 | Kejelasan buku panduan | | | ✓ | | |

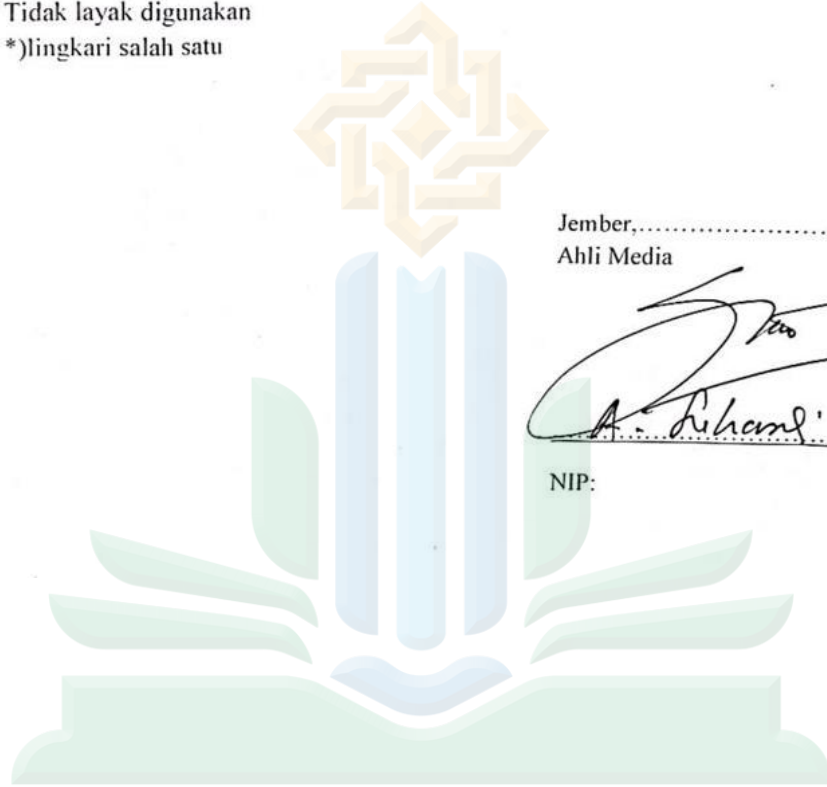
Komentar dan saran

1. Media belum menuliskan sistem tata surya
dari luar
2. Matahari berifat tetap dan planet.
Groferi dan berputar pada orbitnya
jucin
3. perlu penyempurnaan media. untuk
menghindari misinterpretasi konsep t.s.

Kesimpulan

Media pembelajaran tiga dimensi ini dinyatakan

- 1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
 - 2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
 - 3. Tidak layak digunakan
- *)lingkari salah satu



Jember,.....2024
Ahli Media

A. Likhani

NIP:

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

Lampiran 6

VALIDASI AHLI MATERI

Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Tiga dimensi

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran 3 Dimensi Menggunakan Bahan Daur Ulang (Kapas) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldimo, Banyuwangi

Nama : *Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.1*

NIP : *198610022015031004*

Jabatan : *Lektor (IInd)/Penata TK.1*

Instansi : *UIN KHAS Jember*

Pendidikan : *S2 - PGM1*

Petunjuk pengisian validitas

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli materi tentang kualitas media pembelajaran 3 dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas)
2. Mohon berikan tanda(√) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penelitian

Kriteria Penilaian

4 = Sangat Setuju

2 = Kurang Setuju

3 = Setuju

1 = Tidak Setuju

| No | Aspek yang dinilai | Skor Penilaian | | | |
|----|---|----------------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Kesesuaian identitas : satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran atau tema pelajaran/subtema dalam media pembelajaran tiga dimensi dengan materi yang akan diajarkan | | √ | | |
| 2 | Kesesuaian isi materi karakteristik anggota tata surya dengan media pembelajaran tiga dimensi | | √ | | |
| 3 | Materi yang tersaji membantu media pembelajaran dalam menjelaskan tentang karakteristik anggota tata surya | | √ | | |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|
| 4 | Kemudahan peserta didik dalam memahami materi tentang karakteristik anggota tata surya | | | ✓ | |
| 5 | Ketetapan perumusan tujuan pembelajaran dalam media pembelajaran tiga dimensi | | ✓ | | |
| 6 | Pembahasan atau kelengkapan karakteristik anggota tata surya dalam media pembelajaran tiga dimensi | | | ✓ | |
| 7 | Terdapat gambar yang sesuai dengan karakteristik anggota tata surya | | ✓ | | |
| 8 | Kejelasan uraian materi dalam media pembelajaran tiga dimensi | | | ✓ | |
| 9 | Ketepatan dan kebenaran media pembelajaran tiga dimensi terhadap materi yang ada | | ✓ | | |
| 10 | Materi lebih mudah disampaikan dengan menggunakan media pembelajaran | | ✓ | | |
| 11 | Dapat membantu guru dalam pembelajaran IPA materi karakteristik anggota tata surya | | ✓ | | |

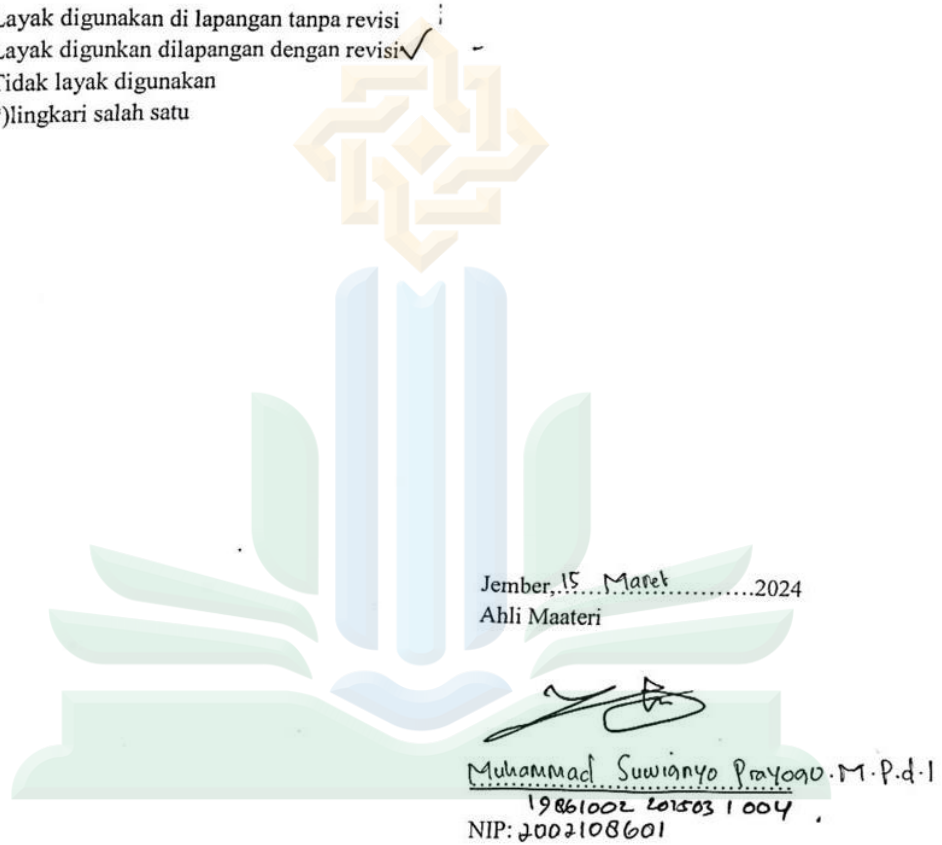
Komentar dan saran

1. font gunakan Arial / Comic San
2. dibawah video barcode diberi teks nama video & link.
3. 15 materi - masing benda tata surya diberi gambar dan ciri 2 fisik (ukuran, massa, bahan:.) Fugri, Revolusi Matahari / Rotasi Matahari.
4. Merkurius ← ciri 2 fisiknya Kandungan O_2 , CO_2 , H_2O .
 planet ← apakah kehidupan.
 yg lain ← jumlah ke Bumi - matahari → diberi Rupa.
 ← bahan / struktur —
 ← Rotasi / Revolusi
 - kehidupan Mars. →
5. Soalanya sekralkan dg FI-KD → 2 materi → 20-25 soal.
 Anal / Comic San 13 Versinya.

Kesimpulan

Media pembelajaran tiga dimensi ini dinyatakan

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
 2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi ✓
 3. Tidak layak digunakan
- *)lingkari salah satu



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

Lampiran 7

VALIDASI AHLI MEDIA SETELAH DIREVISI

Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Tiga dimensi

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran 3 Dimensi Menggunakan Bahan Daur Ulang (Kapas) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldlimo, Banyuwangi

Nama : *Dr. A. Suhardi, ST, M.Pd*

NIP : *197309152009121002*

Jabatan : *Dasen*

Instansi : *UIN KHAS Jember*

Pendidikan : *S3*

Petunjuk pengisian validitas

3. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli materi tentang kualitas media pembelajaran 3 dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas)
4. Mohon berikan tanda(√) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penelitian

Kriteria Penilaian

4 = Sangat Setuju

? = Kurang Setuju

3 = Setuju

! = Tidak Setuju

| No | Aspek Yang Dinilai | Skor Penilaian | | | | Komentar |
|----|--|----------------|---|---|---|----------|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1 | Media pembelajaran ini dapat dilihat dari segala arah sehingga peserta didik lebih bisa memahami materi yang telah disampaikan | ✓ | | | | |
| 2 | Media pembelajaran melatih kemampuan berfikir logis peserta didik | ✓ | | | | |
| 3 | Media pembelajaran tiga dimensi sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI sekolah dasar | ✓ | | | | |
| 4 | Media pembelajaran tiga dimensi mudah dipindahkan dan digunakan oleh guru dan peserta didik | | ✓ | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|--|
| 5 | Media pembelajaran tiga dimensi; memiliki tujuan yang jelas untuk mengenalkan suatu konsep pada materi sisitem tata surya | | ✓ | | | | |
| 6 | Media pembelajaran tiga dimensi dapat mengatasi kesulitan belajar peserta didik dalam memahami karakteristik anggota pada tata surya | ✓ | | | | | |
| 7 | Media pembelajaran tiga dimensi dibuat dengan memanfaatkan bahan – bahan yang ada dilingkungan sekitar. | ✓ | | | | | |
| 8 | Kesesuaian warna dalam setiap komponen media | | ✓ | | | | |
| 9 | Media pembelajaran didesain dengan aman untuk menjaga keselamatan siswa saat menggunakannya | ✓ | | | | | |
| 10 | Media pembelajaran didesain dengan menarik (bentuk, warna, ukuran) sehingga dapat mengantusiasme peserta didik untuk melakukan percobaan | | ✓ | | | | |
| 11 | Kemudahan dalam perawatan dan penyimpanan | | ✓ | | | | |
| 12 | Ketercangkupan kartu karakteristik anggota tata surya pada media tiga dimensi | ✓ | | | | | |
| 13 | Kerelevan media dengan materi | ✓ | | | | | |
| 14 | Kejelasan buku panduan | ✓ | | | | | |

Komentar dan saran

- Dari aspek warna lebih baik menggunakan dengan warna pada buku saja.
- Dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang baik.

Kesimpulan

Media pembelajaran tiga dimensi ini dinyatakan

- ④. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
 - ③. Layak digunakan dilapangan dengan revisi
 - ②. Tidak layak digunakan
- *)lingkari salah satu



Jember, 20 - Maret 2024
Ahli Media

Dr. A. Richard, S.Pd.

NIP: 197309152009121002

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

Lampiran 8

VALIDASI AHLI MATERI SETELAH DIREVISI

Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Tiga dimensi

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran 3 Dimensi Menggunakan Bahan Daur Ulang (Kapas) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldlimo, Banyuwangi

Nama : *Muhammad Sunignyo Prayogo, M.PdI*

NIP : *198610022015031009*

Jabatan : *Lektor (Iid) / Penata Tk.1*

Instansi : *UIN KHAS Jember*

Pendidikan : *S2 - PGMI*

Petunjuk pengisian validitas

- Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli materi tentang kualitas media pembelajaran 3 dimensi menggunakan bahan daur ulang (kapas)
 - Mohon berikan tanda(√) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penelitian
- Kriteria Penilaian
- | | |
|-------------------|-------------------|
| 4 = Sangat Setuju | 2 = Kurang Setuju |
| 3 = Setuju | 1 = Tidak Setuju |

| No | Aspek yang dinilai | Skor Penilaian | | | |
|----|---|----------------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Kesesuaian identitas : satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran atau tema pelajaran/subtema dalam media pembelajaran tiga dimensi dengan materi yang akan diajarkan | ✓ | | | |
| 2 | Kesesuaian isi materi karakteristik anggota tata surya dengan media pembelajaran tiga dimensi | ✓ | | | |
| 3 | Materi yang tersaji membantu media pembelajaran dalam menjelaskan tentang karakteristik anggota tata surya | ✓ | | | |
| 4 | Kemudahan peserta didik dalam memahami materi tentang karakteristik | | ✓ | | |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|
| | anggota tata surya | | | | |
| 5 | Ketetapan perumusan tujuan pembelajaran dalam media pembelajaran tiga dimensi | ✓ | | | |
| 6 | Pembahasan atau kelengkapan karakteristik anggota tata surya dalam media pembelajaran tiga dimensi | | ✓ | | |
| 7 | Terdapat gambar yang sesuai dengan karakteristik anggota tata surya | ✓ | | | |
| 8 | Kejelasan uraian materi dalam media pembelajaran tiga dimensi | ✓ | | | |
| 9 | Ketepatan dan kebenaran media pembelajaran tiga dimensi terhadap materi yang ada | ✓ | | | |
| 10 | Materi lebih mudah disampaikan dengan menggunakan media pembelajaran | ✓ | | | |
| 11 | Dapat membantu guru dalam pembelajaran IPA materi karakteristik anggota tata surya | ✓ | | | |

Komentar dan saran

Secara keseluruhan sudah direvisi sesuai arahan mulai dari penyusunan buku petunjuk, bahan ajar dan materinya sudah diperbaiki sesuai arahan dan masukan selama konsultasi. Selanjutnya diharapkan dipapari & di publikasikan pesertanya.

Kesimpulan

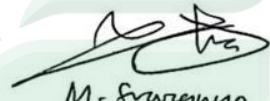
Media pembelajaran tiga dimensi ini dinyatakan

4. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi ✓
 5. Layak digunakan dilapangan dengan revisi
 6. Tidak layak digunakan
- *)lingkari salah satu



Jember,.....2024

Ahli Maateri


M. Swarjono Prayogo

NIP: 19861002200031004

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

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|---|
| 4 | Media pembelajaran tiga dimensi dapat membantu dalam pencapaian tujuan pembelajaran | | | | ✓ | |
| 5 | Media pembelajaran tiga dimensi cocok digunakan dalam pembelajaran IPA materi sistem tata surya | | | | | ✓ |
| 6 | Media pembelajaran tiga dimensi disajikan dengan bentuk yang fleksibel | | | | | ✓ |
| 7 | Media pembelajaran tiga dimensi yang disajikan membuat peserta didik aktif | | | | ✓ | |
| 8 | Media pembelajaran tiga dimensi dapat tahan lama | | | | | ✓ |
| 9 | Media pembelajaran tiga dimensi dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA | | | | | ✓ |
| 10 | Media pembelajaran tiga dimensi dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik | | | | | ✓ |

Komentar atau saran

media nya sudah bagus.

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

Lampiran 10

Hasil Angket Respon Peserta Didik

KURSIONER TANGGAPAN PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Menggunakan Bahan Daur Ulang (Kapas) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldlimo, Banyuwangi

Nama Peserta Didik : *BILQIS LUMINTAR*

Nama Sekolah :

Jabatan :

Hari/Tanggal :

Tujuan : Untuk mengetahui sejauh mana kemudahan dan keterlaksanaan media pembelajaran tiga dimensi dapat digunakan dan tanggapan peserta didik yang telah mengikuti demostrasi media pembelajaran tiga dimensi pada saat uji coba lapangan.

Petunjuk : Berikan penilaian dengan tanda (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar komentar dan saran. Terdapat 5 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

- 1: Sangat Tidak Baik
- 2: Kurang Baik
- 3: Cukup Baik
- 4: Baik
- 5: Sangat Baik

Penilaian:

| No | Aspek Yang Dinilai | Responden | | | | |
|----|---|-----------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Saya senang belajar IPA menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | | | | | ✓ |
| 2 | Warna dan bentuk media pembelajaran tiga dimensi menarik saya untu menggunakannya | | | | | ✓ |
| 3 | Saya merasa materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 4 | Saya lebih memahami materi karakteristik anggota tata | | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|---|
| | surya menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | | | | | ✓ |
| 5 | Media pembelajaran tiga dimensi mudah digunakan karena dilengkapi tata cara penggunaannya | | | | | ✓ |
| 6 | Saya merasa media pembelajaran tiga dimensi dapat digunakan dimana saja | | | | | ✓ |
| 7 | Pembelajaran menggunakan media pembelajaran tiga dimensi lebih menyenangkan | | | | | ✓ |
| 8 | Saya merasa dengan menggunakan media pembelajaran saya lebih aktif dan lebih cepat memahami materi | | | | ✓ | |
| 9 | Saya merasa bersemangat saat belajar menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | | | | | ✓ |
| 10 | Saya tidak mudah bosan ketika menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | | | | | ✓ |

Komentar atau saran

mediannya Bagus

KURSIONER TANGGAPAN PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Menggunakan Bahan Daur Ulang (Kapas) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI MI MIFTAHUL ULUM 3 Tegaldimo, Banyuwangi

Nama Peserta Didik : *Aliya Zahrotuna*

Nama Sekolah :

Jabatan :

Hari/Tanggal :

Tujuan : Untuk mengetahui sejauh mana kemudahan dan keterlaksanaan media pembelajaran tiga dimensi dapat digunakan dan tanggapan peserta didik yang telah mengikuti demonstrasi media pembelajaran tiga dimensi pada saat uji coba lapangan.

Petunjuk : Berikan penilaian dengan tanda (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar komentar dan saran. Terdapat 5 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1: Sangat Tidak Baik | 4. Baik |
| 2: Kurang Baik | 5. Sangat Baik |
| 3. Cukup Baik | |

Penilaian:

| No | Aspek Yang Dinilai | Responden | | | | |
|----|--|-----------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Saya senang belajar IPA menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | | | | | ✓ |
| 2 | Warna dan bentuk media pembelajaran tiga dimensi menarik saya untuk menggunakannya | | | | | ✓ |
| 3 | Saya merasa materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 4 | Saya lebih memahami materi karakteristik anggota tata | | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|---|
| | surya menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | | | | | |
| 5 | Media pembelajaran tiga dimensi mudah digunakan karena dilengkapi tata cara penggunaannya | | | | | ✓ |
| 6 | Saya merasa media pembelajaran tiga dimensi dapat digunakan dimana saja | | | | | ✓ |
| 7 | Pembelajaran menggunakan media pembelajaran tiga dimensi lebih menyenangkan | | | | | ✓ |
| 8 | Saya merasa dengan menggunakan media pembelajaran saya lebih aktif dan lebih cepat memahami materi | | | | | ✓ |
| 9 | Saya merasa bersemangat saat belajar menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | | | | | ✓ |
| 10 | Saya tidak mudah bosan ketika menggunakan media pembelajaran tiga dimensi | | | | | ✓ |

Komentar atau saran

Semangat bu nida ... @

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

Lampiran 11

Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website:www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-5177/In.20/3.a/PP.009/12/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MI MIFTAHUL ULUM 3

Jln. KH. Qurnain No 1 Kedungsumur, Kedunggebang, Kec. Tegaldlimo, Kab. Banyuwangi

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 202101040004
Nama : NIDA FAUZIYAH
Semester : Semester tujuh
Program Studi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH
IBTIDAIYAH

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Media Pembelajaran 3 Dimensi Menggunakan Bahan Dasar Daur Ulang (kapas) Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI MI MIFATAHUL ULUM 3 Tegaldlimo,Banyuwangi.

" selama 1 (satu) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Anas Ayubi, S.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 29

Desember 2023,



Wakil Dekan Bidang Akademik,

KHOTIBUL UMAM

Surat Keterangan Penelitian



YAYASAN PENDIDIKAN DARUNNAJAH
MADRASAH IBTIDAIYAH
"MIFTAHUL ULUM 3"

STATUS : TERAKREDITASI "B" | NSM : 111235100191 NPSN : 60716053
e-mail : miftahululum375@gmail.com

Alamat : Jl. KH. Gornain KM. 1 Des. Kedungsumur RT. 046/ RW. 006 Ds. Kedunggebang Kec. Tegaldlimo Kab. Banyuwangi Kode Pos. 68484

SURAT KETERANGAN

Nomor : 085/MI.MU / C.X / 191 / V / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : ANAS AYUBI, S.Pd
NIP : -
Jabatan : Kepala MI. Miftahul Ulum 3 Kedunggebang

Menerangkan telah mengizinkan :

1. Nama : NIDA FAUZIYAH
2. NIM : 202101040004
3. Asal : Universitas Islam Negeri Kiai
Haji Achmad Siddiq Jember
4. Semester : Semester Delapan
5. Program Study : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Untuk mengadakan penelitian/riset pada tanggal 18 s/d 20 Maret 2024 mengenai; Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi pada Materi Sistem Tata Surya pada peserta didik Kelas VI MI Miftahul Ulum 3 Kedunggebang Kec. Tegaldlimo.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, untuk dapat digunakan seperlunya.





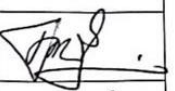







Banyuwangi, 13 Mei 2024

ANAS AYUBI, S.Pd

Lampiran 13

Jurnal Penelitian

Jurnal Penelitian

| No | Tanggal | Jenis Kegiatan | Informan | Paraf |
|----|------------------|---|-----------------|---|
| 1. | 16 Desember 2023 | wawancara peneliti dgn guru kelas VI MI Miftahul ulum 3 Tegaldimo | Lilik Hidayanti |  |
| 2. | 16 Desember 2023 | Observasi pembelajaran IPA di kelas VI MI Miftahul ulum 3 Tegaldimo | Lilik Hidayanti |  |
| 3. | 19 Januari 2024 | Penyerahan Surat Izin Penelitian di MI Miftahul ulum 3 Tegaldimo | Anas Ayubi |  |
| 4. | 22 Januari 2024 | Ace surat izin penelitian | Anas Ayubi |  |
| 5. | 1 Februari 2024 | Kordinasi bersama wali kelas VI terkait materi | Lilik Hidayanti |  |
| 6. | 5 Februari 2024 | pengenalan lingkungan MI Miftahul ulum 3 | M. Zaki Mahfur. |  |
| 7. | 21 Februari | Mengikuti pembelajaran di kelas. | Lilik Hidayanti |  |
| 8. | 18 Maret 2024 | Uji coba proclur | Lilik Hidayanti |  |
| 9. | 20 Maret 2024 | Pengisian angket (respon siswa) | Ribris Aliya |  |
| 10 | 13 Mei 2024 | Mengambil Surat pernyataan penelitian | M. Zaki Mahfur |  |

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

Lampiran 14

Dokumentasi Kegiatan Penelitian



KIAT HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BIODATA PENULIS



1. Data Diri

Nama : Nida Fauziyah
NIM : 202101040004
Tempat Tanggal Lahir : Banyuwangi, 16 September 2002
Agama : Islam
Kebangsaan : Indonesia
Alamat : Kedunggebang, Kedungsumur, Tegaldlimo,
Banyuwangi
Jurusan : Pendidikan Islam dan Bahasa
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Email : nidafauziyah124@gmail.com

2. Riwayat Pendidikan

TK Perwanida 1 : 2007-2008
MI Miftahul Ulum 3 : 2008-2014
MTs Miftahul ulum : 2014-2017
Man 3 Banyuwangi : 2017-2020
S1 UIN KH.ACHMAD SIDDIQ JEMBER : 2020-2024