

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA  
PEMBELAJARAN IPAS KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS  
KABUPATEN SORONG**



Diajukan Oleh:

**IGA FEBRIOLA**

**NIM : 148620620033**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS PENDIDIKAN BAHASA, SOSIAL, DAN OLAHRAGA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG**

**2024**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA  
PEMBELAJARAN IPAS KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS  
KABUPATEN SORONG**

**Skripsi**

**Untuk Memperoleh Derajat Sarjana Pada Universitas Pendidikan  
Muhammadiyah (UNIMUDA)**

**Sorong**

Diperoleh dalam ujian

Skripsi pada tanggal...*31 Oktober 2024*.....

**Oleh :**

**IGA FEBRIOLA**  
**NIM : 148620620033**

**Lahir**

**Di Blangtingkeum Aceh Besar**

## HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA PEMBELAJARAN  
IPAS KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS KABUPATEN SORONG

Nama : Iga Febriola

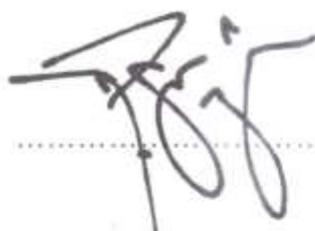
NIM : 148620620033

Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing

Pada 17-10-2024

### Pembimbing 1

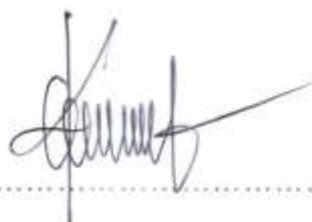
Supriyati Fatma Rabia, M.Pd .  
NIDN. 1410098801



.....

### Pembimbing 2

Syams Kusumaningrum, M.Pd.I.  
NIDN. 1429019001



.....

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA**  
**PEMBELAJARAN IPAS KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS**  
**KABUPATEN SORONG**

**Nama : Iga Febriola**

**NIM : 148620620033**

Skripsi ini telah disahkan oleh Dekan Fakultas Bahasa, Sosial, dan Olahraga  
Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

Pada : 31 Oktober 2024



Tim Penguji Skripsi

**Ketua Penguji**

Asrul, M.Pd.

NIDN. 1413069201

**Penguji 1**

Endra Putra Raharja, M.Pd.

NIDN. 1411079501

**Penguji 2**

Syams Kusumaningrum, M.Pd.I

NIDN. 1429019001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Sorong,

Yang membuat pernyataan



**Iga Febriola**

**NIM. 148620620033**

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Hatiku tenang karena mengetahui bahwa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu

-Umar bin Khattab-

### **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 RidhoNya. Hasil penelitian ini saya persembahkan untuk :

1. Almamater tercinta, yang sudah memberikan banyak ilmu dan pengalaman baru.
2. Kedua orang tua, Bapak Sanusi Ishak dan Ibu terkasih Cut Roslaini yang selalu memberikan cinta dan kasih sayangnya dari kecil hingga menyelesaikan pendidikan pada tahap ini, mengiringi dan mendoakan setiap langkah saya, memberikan dukungan serta pengorbanan yang begitu besar dalam hidup saya.

3. Suamiku tercinta yang selama ini memberikan semangat, dorongan, dukungan, motivasi, dan juga biaya dalam perkuliahan ini.
4. Adik kandung perempuan saya, Resi firlia juga kedua adik kandung laki-laki saya, Radjasa Alief Baroena dan Aqsa Fathur Rahman yang telah memberikan dukungan serta do'a. semoga karya ini dapat dijadikan motivasi bagimu kelak agar terus semangat dalam menimba ilmu hingga perguruan tinggi.
5. Sahabat saya jumiati, terimakasih atas perhatian, doa serta semua dukungan yang diberikan, dan untuk sahabat saya Tusi yolanda Mamonto yang senantiasa ada dalam keadaan suka maupun duka serta selalu membantu menghibur dan memberikan kenangan yang tidak akan pernah saya lupakan, semoga persahabatan ini dapat terjaga selamanya.

## ABSTRAK

**Iga Febriola/148620620033. PENGEMBANGAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS** Skripsi, Fakultas pendidikan bahasa, sosial, dan olahraga. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. Oktober 2024. **Supriyati Fatma Rabia, M.Pd., dan Syams Kusumaningrum, M.P.d.I.**

Kurangnya fasilitas yang disediakan oleh sekolah serta tidak adanya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPAS menjadi masalah bagi peserta didik. Hal ini mengakibatkan proses belajar mengajar kurang maksimal khususnya pada pembelajaran IPAS cukup sulit dipahami pada materi yang abstrak sehingga perlu adanya penerapan konsep yang konkret. Alat diorama tata surya yang kemudian dikembangkan dalam membantu proses pembelajaran IPAS yang lebih inovatif, kreatif. Fokus masalah dari penelitian ini adalah: Bagaimana kevalidan dan kepraktisan alat peraga diorama tata surya pada pembelajaran IPAS kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong. Tujuan penelitian ini adalah: Untuk mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan alat peraga diorama tata surya pada pembelajaran IPAS kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong yaitu peserta didik mampu memvisualkan Diorama Tata Surya dalam pembelajaran, dengan melihat perbandingan jarak lintasan dan diameter planet dengan matahari pada alat peraga sesuai dengan konsep teori tata surya yang sebenarnya dan dapat memberi wawasan kepada peserta didik, mengenal planet-planet juga nilai-nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa yang dapat memperkuat karakter peserta didik sekolah Dasar. Peneliti ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)*, dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari lima tahapan yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Teknik pengumpulan yang digunakan yakni wawancara, observasi, dan angket. Teknik analisis data yang digunakan yaitu: 1) kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi serta kritik dan saran dari validator, serta guru. 2) kuantitatif yang diperoleh dari hasil angket validasi ahli media, validasi ahli materi, angket guru dan peserta didik. Hasil penelitian memperoleh kesimpulan: 1) Hasil proses pengembangan menghasilkan produk berupa alat peraga diorama tata surya, dimana planet sudah diukur sesuai konsep tata surya sehingga peserta didik dapat melihat perbandingan baik ukuran maupun jarak antar planet dan matahari. 2) Hasil validitas alat peraga diorama tata surya dibuktikan dengan uji validitas yang dilakukan oleh 2 validator yaitu validasi media 84,5% dan validasi materi 90%, sehingga alat peraga diorama tata surya dikategorikan valid atau layak untuk digunakan di lapangan. 3) Hasil angket tanggapan kelompok kecil 100%, kemudian tanggapan kelompok besar untuk tanggapan guru dan 90% dan tanggapan peserta didik 98%, sehingga dapat dikategorikan sangat praktis dan menarik.

**Kata kunci** : Alat peraga, diorama tata surya, pembelajaran IPAS, SD

## ABSTRACT

**Iga Febriola/148620620033. DEVELOPMENT OF SOLAR SYSTEM DIORAMA PROPS IN CLASS VI SCIENCE LEARNING AT MUHAMMADIYAH AIMAS PRIMARY SCHOOL**  
*Thesis, Faculty of Language, Social and Sports Education. Sorong Muhammadiyah University of Education. October 2024. Supriyati Fatma Rabia, M.Pd., and Syams Kusumaningrum, M.P.d.I.*

*The lack of facilities provided by schools and the lack of use of teaching aids in science learning are problems for students. This results in the teaching and learning process being less than optimal, especially in science learning which is quite difficult to understand in abstract material so it is necessary to apply concrete concepts. The solar system diorama tool was then developed to help make the science learning process more innovative and creative. The focus of the problem of this research is: What is the validity and practicality of solar system diorama teaching aids in class VI science learning at Muhammadiyah Aimas Elementary School, Sorong Regency. The aim of this research is: To describe the validity and practicality of solar system diorama teaching aids in class VI science learning at Muhammadiyah Aimas Elementary School, Sorong Regency, namely that students are able to visualize the Solar System Diorama in learning, by looking at the comparison of the path distances and diameters of the planets and the sun on the props. in accordance with the actual theoretical concept of the solar system and can provide insight to students, getting to know the planets as well as religious moral values regarding the majesty of God Almighty which can strengthen the character of elementary school students. This researcher uses the Research and Development (R&D) method, using the ADDIE development model which consists of five stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. The collection techniques used were interviews, observation and questionnaires. The data analysis techniques used are: 1) qualitative obtained from interviews, observations as well as criticism and suggestions from validators and teachers. 2) quantitative obtained from the results of media expert validation questionnaires, material expert validation, teacher and student questionnaires. The results of the research concluded: 1) The results of the development process produced a product in the form of a solar system diorama prop, where the planets have been measured according to the concept of the solar system so that students can see the comparison of both size and distance between the planets and the sun. 2) The results of the validity of the solar system diorama props were proven by validity tests carried out by 2 validators, namely media validation 84,5% and material validation 90%, which means the diorama props were The solar system is categorized as valid or suitable for use in the field 3) The small group response questionnaire results were 100%, then the large group response was for teacher responses and 90% and student responses were 98%, so it could be categorized as very practical and interesting.*

**Keywords:** *Teaching aids, solar system diorama, science learning, elementary school*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Alat Peraga Diorama Tata Surya Pada Pembelajaran IPAS Kelas VI SD Muhammadiyah Aimas”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong.

Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang. Disadari sepenuhnya bahwa kemampuan dan pengetahuan penulis sangat terbatas, maka adanya bimbingan, pengarahan, dan dukungan dari berbagai pihak sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya, kepada yang terhormat :

1. Dr. Rustamaji, M.Si., Rektor Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi.
2. Roni Andri Pramita, M.P.d., selaku ketua Dekan Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong yang telah memfasilitasi proses studi Fakultas pendidikan bahasa, sosial, dan olahraga. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.

3. Desti Rahayu, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong yang telah memberikan persetujuan judul skripsi ini dan melancarkan proses dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
4. Supriyati Fatma Rabia, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan waktu, membimbing, memberi arahan, serta memberi nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.
5. Syams Kusumaningrum, M.Pd.I., selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti.
6. Anis Alfian Fitriani, M.Pd., beserta validator yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu dan sudah bersedia menjadi validator media dan materi pada alat peraga diorama tata surya yang telah memberikan komentar dan sarannya kepada penulis dalam menyusun media dan materi pembelajaran.
7. Segenap keluarga besar SD Muhammadiyah Aimas, yang telah membantu memberikan informasi serta kelancaran untuk penelitian skripsi ini.
8. Segenap Dosen Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong, semoga ilmu yang telah ditularkan kepada saya dapat menjadi ilmu yang barakah dan manfaat untuk bekal hidup kedepan.
9. Seluruh teman-teman PGSD angkatan 2020 serta teman-teman, sahabat, dan orang tersayang yang telah memberikan semangat, dukungan, dan bantuan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

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

Sorong,  
Penulis,



Iga febricola  
NIM.148620620033

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN SUB JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Batasan Masalah .....	5
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
F. Definisi Istilah .....	7

<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
A. Kajian Teori .....	9
B. Penelitian Relevan .....	24
C. Kerangka Berpikir.....	27
D. Model Hipotetik .....	30
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Jenis Penelitian .....	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
C. Desain Penelitian .....	32
D. Populasi dan Sampel .....	36
E. Teknik Pengumpulan data .....	37
F. Instrumen Penelitian .....	38
G. Teknik Analisis data .....	40
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
A. Hasil .....	46
B. Pembahasan.....	63
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>67</b>
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Jumlah satelit alam dalam planet.....	22
<b>Tabel 3.1</b> Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian.....	37
<b>Tabel 3.2</b> Instrumen penelitian.....	38
<b>Tabel 3.3</b> Kisi-kisi instrumen penelitian ahli media.....	39
<b>Tabel 3.4</b> Kisi-kisi instrumen penelitian ahli materi .....	39
<b>Tabel 3.5</b> Kisi-kisi instrumen penelitian respon guru .....	40
<b>Tabel 3.6</b> Kisi-kisi instrumen penelitian respon peserta didik .....	40
<b>Tabel 3.7</b> Kriteria penilaian analisis data instrumen validator .....	42
<b>Tabel 3.8</b> Kriteria interpretasi hasil validasi.....	43
<b>Tabel 3.9</b> Kriteria tingkat kepraktisan .....	43
<b>Tabel 3.10</b> Kriteria penilaian respon peserta didik.....	44
<b>Tabel 3.11</b> Kriteria interpretasi respon peserta didik .....	44
<b>Tabel 4.1</b> Revisi dan perbaikan alat .....	50
<b>Tabel 4.2</b> Diameter planet .....	52
<b>Tabel 4.3</b> Lintasan planet .....	52
<b>Tabel 4.4</b> Hasil validasi ahli media setelah revisi .....	56
<b>Tabel 4.5</b> Hasil validasi ahli materi setelah revisi.....	57
<b>Tabel 4.6</b> Angket respon peserta didik kelompok kecil .....	59
<b>Tabel 4.7</b> Hasil respon peserta didik kelompok kecil .....	59
<b>Tabel 4.8</b> Hasil respon guru.....	60
<b>Tabel 4.9</b> Angket tanggapan peserta didik .....	62
<b>Tabel 4.10</b> Hasil tanggapan peserta didik kelompok besar .....	62

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Fungsi alat peraga pembelajaran .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Matahari,planet, dan palnet kerdil .....	20
<b>Gambar 2.3</b> Satelit-satelit jupiter.....	23
<b>Gambar 2.4</b> Satelit-satelit saturnus.....	23
<b>Gambar 2.5</b> Satelit-satelit uranus.....	23
<b>Gambar 2.6</b> Satelit-satelit neptunus.....	23
<b>Gambar 2.7</b> Kerangka berfikir.....	29
<b>Gambar 3.1</b> Tahap pengembangan model ADDIE.....	33
<b>Gambar 4.1</b> Alat peraga diorama tata surya .....	50
<b>Gamabar 4.2</b> Buku petunjuk penggunaan alat peraga .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Angket kebutuhan peserta didik .....	75
<b>Lampiran 2.</b> Angket wawancara guru .....	83
<b>Lampiran 3.</b> Lembar validasi.....	84
<b>Lampiran 4.</b> Hasil instrumen angket ahli media .....	85
<b>Lampiran 5.</b> Hasil instrumen angket ahli materi .....	91
<b>Lampiran 6 .</b> Buku petunjuk penggunaan alat.....	95
<b>Lampiran 7.</b> Modul ajar.....	111
<b>Lampiran 8.</b> Surat ijin penelitian.....	115
<b>Lampiran 9.</b> Hasil instrumen angket wali kelas .....	116
<b>Lampiran 10.</b> Hasil instrumen angket pesert didik .....	118
<b>Lampiran 11.</b> Surat selesai penelitian.....	121
<b>Lampiran 12.</b> Lembar bimbingan.....	122
<b>Lampiran 13.</b> Dokumentasi .....	125

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Hasil penelitian *Program for International Student Assessment (PISA) 2022* baru-baru ini diumumkan pada 5 Desember 2023, dan Indonesia berada di peringkat 68 dengan skor; matematika (379), sains (398), dan membaca (371). Penelitian ini mengevaluasi prestasi siswa yang berusia 15 tahun dalam disiplin ilmu matematika, membaca, dan sains. Partisipasi *PISA 2022* melibatkan sekitar 690 ribu siswa dari 81 negara, dan survei ini dilaksanakan setiap tiga tahun sekali. Sejak 2000, *OECD* secara konsisten telah mengadakan penilaian ini.

Survei *PISA 2022* seharusnya dilaksanakan pada 2021. Namun, ditunda karena pandemi covid-19. Pada *PISA 2022*, penilaian difokuskan pada kemahiran siswa dalam matematika dengan penekanan lebih besar diletakkan pada penalaran matematika. Survei *PISA 2022* ini disebutkan merupakan studi ekstensif pertama yang berisi data tentang bagaimana pandemi *covid-19* berdampak pada kinerja siswa di seluruh dunia. Hasilnya sebagaimana telah diprediksi, yaitu terjadinya penurunan tajam kinerja siswa (*steep learning loss*) secara global pada ketiga disiplin ilmu yang diujikan; matematika, membaca, dan sains selama kurun empat tahun terakhir (2018-2022). Kondisi ini belum pernah terjadi sebelumnya.

Dengan membandingkan hasil *PISA* secara internasional, para pembuat kebijakan dan pendidik di Indonesia seharusnya dapat belajar dari kebijakan dan praktik negara lain. Hasil rata-rata untuk ketiga mata pelajaran; matematika,

membaca, dan sains pada 2022 menunjukkan penurunan (*learning loss*) mencapai 12-13 poin dibandingkan 2018.

Secara keseluruhan, hasil *PISA* 2022 dapat dikategorikan termasuk yang terendah, setara dengan hasil yang diperoleh pada 2003 dalam membaca dan matematika, dan pada 2006 dalam sains. Meskipun hasil beberapa penilaian sebelumnya lebih tinggi dibandingkan hasil yang diamati pada tahun-tahun awal, peningkatan ini berbalik dengan penurunan yang terlihat pada 2015 dan seterusnya. Artinya, sejak keikutsertaan kita pada *PISA* mulai dari 2000 sampai dengan 2022, belum terjadi peningkatan kualitas secara signifikan sebagaimana direpresentasikan oleh skor perolehan sepanjang 2000-2022. Perlu dipahami bahwa kurangnya kemajuan dalam skor *PISA* dapat mencerminkan tantangan yang lebih mendalam dalam sistem pendidikan Indonesia. Termasuk di dalamnya kebutuhan akan reformasi dalam pendekatan pembelajaran dan pengembangan kurikulum, untuk lebih menekankan pada aspek-aspek berpikir kritis dan keterampilan abad ke-21 yang diperlukan di dunia modern.

Sejak diperkenalkannya Kurikulum 2013, yang kemudian dilanjutkan dengan Kurikulum Merdeka; arah kurikulum, pembelajaran, dan penilaian sebenarnya sudah berubah dari yang sebelumnya mengutamakan jumlah konten (*curriculum coverage*) kepada kedalaman (*in-depth learning*). Kurikulum Merdeka merupakan langkah lanjutan dari Kurikulum 2013, dengan penekanan pada kebebasan sekolah dalam menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan potensi lokal.

IPAS merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang alam secara sistematis berupa kumpulan fakta, konsep, prinsip dan materi yang diperoleh dari

suatu proses penemuan yang berupa fenomena atau peristiwa, baik berupa realita maupun sebab akibat Fitriah, dkk. (2020) dalam Erlina, N. Warpala, I. W. S. & Juniartina, P. P. (2022) , begitupun dengan fenomena alam yang terjadi seperti halnya tata surya, yang mana alam yang sangat luas tidak dapat dijangkau dan dipelajari menyeluruh tanpa ada alat bantu seperti media dalam belajar.

Berdasarkan penjelasan tersebut jelas bahwa IPAS termasuk pelajaran yang wajib di ajarkan mulai dari Sekolah Dasar. Karena sekolah dasar menjadi wadah bagi peserta didik untuk terlibat aktif, dalam mencari, menemukan, menggali, serta menyelesaikan persoalan yang dihadapi. Pembelajaran IPAS harus dapat menjawab permasalahan-permasalahan yang terkait dengan fenomena gejala alam yang setiap saat akan selalu berubah, dengan demikian pembelajaran IPAS tidak boleh terpisah dengan hakikatnya yaitu terdapat proses dimana peserta didik harus melakukan pengamatan tentang gejala alam yang terjadi, yang selanjutnya harus dianalisis dan disimpulkan sebagai produk dan juga harus terjadi internalisasi sikap ilmiah pada peserta didik. Dengan adanya pembelajaran IPAS peserta didik akan lebih aktif dan peka terhadap lingkungannya dan alam sekitar.

Namun Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman peserta didik terkait mata pelajaran IPAS salah satunya ialah pembelajaran yang masih bersifat menghafalkan dan kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati, meneliti tentang gejala-gejala alam yang kemudian dikaji dan disimpulkan berdasarkan konsep-konsep yang akhirnya akan menjadi prinsip, hukum, dan seterusnya sebagai produk IPAS. Hal ini sejalan dengan hasil hasil observasi yang sudah peneliti lakukan di SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong pada kelas V1 mata pelajaran IPAS materi “Menjelajahi Bumi dan

Antartika Pada pengajaran Topik C menjelajahi Sistem Tata Surya” , ditemukan kondisi pembelajaran di kelas hanya berpusat pada guru, belum adanya alat peraga untuk mengajarkan konsep yang abstrak seperti tata surya. Dengan demikian untuk mengatasi persoalan tersebut diperlukan solusi yang konstruktif agar siswa dapat mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas sebelumnya, maka peneliti mempunyai keinginan meneliti solusi untuk persoalan yang terjadi yakni dengan membuat alat peraga. Alat peraga yang dikembangkan peneliti bernama “Diorama Tata surya”. Hal ini sudah pernah diteliti oleh peneliti-peneliti sebelumnya, namun masih terdapat berapa kekurangan dalam rancangan, seperti tidak adanya rancangan yang sesuai dengan konsep teori tata surya yang mana baik itu perbandingan jarak maupun ukuran skala yang sebenarnya.

Inovasi dari penelitian ini yaitu: 1) menciptakan alat peraga yang lebih praktis yang mudah untuk disimpan dan dibawa 2) membuat skala perbandingan diameter planet dan jarak lintasan sesuai dengan konsep teori tata surya 3) memberikan warna pada lintasan dan planet dengan warna yang sesuai deskripsi ciri-ciri planet, mengingat kembali pada permasalahan sebelumnya untuk mewujudkan pembelajaran menyenangkan yang memperhatikan kebutuhan peserta didik dan lingkungan, dengan demikian peneliti hendak melakukan penelitian terkait “Pengembangan Alat Peraga Diorama Tata Surya Pada Pembelajaran IPAS Kelas V1 SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong.”

**B. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terfokus dan tidak meluas dari pembahasan dimaksudkan, maka skripsi ini membataskan ruang lingkup penelitian pada kevalidan alat sesuai dengan konsep teori tata surya, serta kepraktisan alat peraga dalam pembelajaran.

**C. Rumusan Masalah**

Bagaimana kevalidan dan kepraktisan alat peraga diorama tata surya pada pembelajaran IPAS kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong ?

**D. Tujuan Penelitian**

Untuk mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan alat peraga diorama tata surya pada pembelajaran IPAS kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong.

**E. Manfaat Pengembangan**

Penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat bermanfaat bagi semua kalangan. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis
  - a) Dapat menambah konsep atau teori dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Khususnya berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berupa alat peraga Diorama tata surya untuk peserta didik di SD.
  - b) Sebagai rujukan dan referensi bagi penelitian selanjutnya.

b. Manfaat Praktis

a) Bagi peneliti

Dapat menambah ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat dalam mengembangkan media pembelajaran dimasa yang akan datang saat menjadi pendidik.

b) Bagi Pendidik

Untuk menambah media pembelajaran yang mempermudah pendidik dalam memvisualkan materi pembelajaran.

c) Bagi Peserta Didik

Dapat menumbuhkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran IPAS dan memberikan kemudahan dalam memahami konsep materi tata surya.

d) Bagi Sekolah

Dapat memberikan bahan pertimbangan bagi sekolah dalam memanfaatkan teknologi pendidikan, sebagai upaya meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

**F. Definisi Istilah**

Penegasan istilah bertujuan untuk menghindari kesalahanan dalam pemahaman diksi, makna, dan tujuan penelitian yang terdapat pada judul skripsi yang penulis ajukan. Maka perlu dijelaskan beberapa definisi istilah dari skripsi yang berjudul: “Pengembangan alat peraga diorama tata surya pada pembelajan IPAS kelas VI SD Muhammadiyah Aimas kabupaten Sorong”. Beberapa istilah yang perlu di mengerti dalam judul skripsi ini adalah sebagai berikut:

a. Alat Peraga

Alat peraga adalah alat bantu dalam pengajaran untuk memperagakan sesuatu supaya apa yang diajarkan mudah dimengerti.

b. Tata Surya

Tata surya adalah salah satu materi IPAS dikelas VI pada materi Menjelajahi Bumi dan Antartika Pada pengajaran Topik C menjelajahi Sistem Tata Surya mata pelajaran IPAS yang diajarkan di SD. Tata surya merupakan suatu susunan benda – benda langit yang mengitari matahari sebagai pusatnya Ahmad, E. (2023).

c. Diorama

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis diorama terbuka sebagai alat peraga yang akan dikembangkan, yang mana diorama merupakan sebuah pemandangan tiga dimensi mini yang bertujuan untuk menggambarkan pemandangan sebenarnya. Sedangkan diorama terbuka yaitu jenis diorama yang menggambarkan suatu objek di atas bidang datar. Diorama biasanya terdiri atas bentuk-bentuk sosok atau objek-objek yang ditempatkan di pentas yang berlatar belakang lukisan yang disesuaikan dengan penyajian. Diorama sebagai media pembelajaran terutama berguna untuk mata pelajaran ilmu bumi, ilmu hayat, sejarah, dan bahkan dapat diusahakan untuk berbagai macam mata pelajaran. Adapun keunggulan menggunakan media diorama menurut Subana dalam Aris, I. E. & Afina, F. (2022), yaitu: 1) dapat dibuat dari bahan yang murah dan mudah didapat, 2) dapat dipakai berulang-ulang, 3) dapat melukiskan bentuk dari keadaan sebenarnya,

4) dapat memperlihatkan bagian dalam sesuatu yang dalam keadaan sebenarnya sulit dilihat. Diharapkan dengan menggunakan media diorama guru akan lebih mudah menyampaikan materi dan siswa akan lebih tertarik dalam proses pembelajaran sehingga materi yang disampaikan oleh guru akan dengan mudah diterima oleh siswa Aris, I. E. & Afina, F. (2022).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **a. Alat Peraga**

##### **a) Pengertian Alat Peraga**

Alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawa konsep-konsep dari materi yang dipelajari (Wicaksoni, 2013:24) dalam Guppi, t. S. (2017). Menurut Sudjana (2009:39-41) dalam Guppi, t. S. (2017). Alat peraga merupakan suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien. Sedangkan menurut AECT (*Association of Education and Communication Technology*) dalam Arsyad (2009:3) dalam Guppi, t. S. (2017). Memberikan batasan tentang alat peraga sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Sementara Djamarah dalam Wijayanti (2012:22) dalam Guppi, t. S. (2017). Alat peraga merupakan alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran. Lebih lanjut, Wicaksoni (2013:24) dalam Guppi, t. S. (2017). Menyebutkan, alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan atau informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi.

Hal yang sama juga dikemukakan oleh Oemar Hamalik dalam Umar (2013:129) dalam Guppi, t. S. (2017). Yang mendefinisikan alat peraga

adalah teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi antara guru dan murid dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Alat peraga pembelajaran merupakan perantara memudahkan proses belajar mengajar agar efektif dan efisien sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Dari beberapa pendapat ahli tentang pengertian alat peraga pembelajaran, maka peneliti menyimpulkan alat peraga pembelajaran adalah suatu alat, metodik dan teknik yang membawa konsep serta prinsip digunakan oleh guru sebagai perantara komunikasi untuk mengefektifkan pembelajaran di dalam kelas.

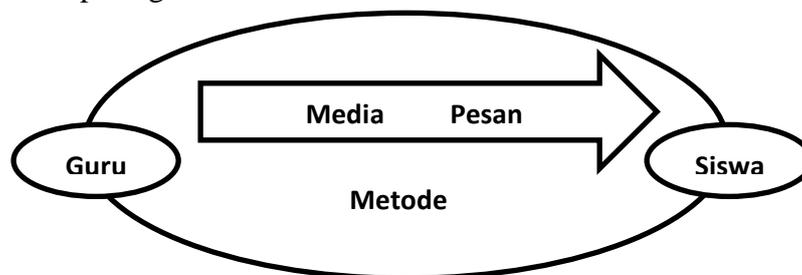
#### b) Peranan Alat Peraga Pembelajaran

Kedudukan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran memiliki peranan yang penting. Alat peraga pembelajaran pada hakekatnya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Menurut Umar (2013:132) dalam Guppi, t. S. (2017). Alat peraga diharapkan dapat membantu siswa menggunakan sebanyak mungkin alat inderanya untuk mengamati, mendengar, merasakan, meresapi, menghayati dan pada akhirnya memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai hasil belajar yang utuh. Jamzuri dalam Diatri (2014:92) dalam Guppi, t. S. (2017). Mengemukakan bahwa alat peraga mempunyai peranan penting, baik bagi guru maupun bagi siswa, antara lain sebagai berikut: 1) membantu siswa mempermudah memahami konsep, 2) membantu guru dalam proses belajar mengajar, 3) memberi motivasi kepada siswa, dan 4) membantu siswa lebih aktif belajar.

Hal yang sama juga dikemukakan oleh Sudjana & Rivai (2013:2) dalam Guppi, t. S. (2017). Alat peraga dapat mempertinggi proses belajar yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu menurut Kemp & Dayton dalam beberapa peranan yaitu: 1) penyampaian pesan lebih terstandar, 2) pembelajaran lebih menarik, 3) pembelajaran lebih interaktif, 4) waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek, 5) kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, 6) proses pembelajaran dapat ber kapanpun dan dimanapun, serta 7) peran guru berubah ke arah yang positif.

#### c) Fungsi Alat Peraga

Pembelajaran Hamdani dalam Nuruhudin (2015:19) dalam Guppi, t. S. (2017), mengemukakan bahwa penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran memiliki fungsi sebagai pembawa inf (siswa), yang ditunjukkan pada gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1 Fungsi Alat Peraga Pembelajaran

Sedangkan Levie, dkk dalam Arsyad (2009:17) dalam Guppi, t. S. (2017), menyatakan alat peraga berfungsi; 1) fungsi atensi, 2) fungsi afektif, 3) fungsi kognitif, dan 4) fungsi kompensatoris. Masih dalam sudut yang sama, Kemp dan Dayton mengemukakan, peran media dalam proses komunikasi sebagai alat pengirim (transfer) yang mentransmisikan pesan

dari pengirim (sender) kepada penerima pesan atau informasi (receiver) (Beni, 1996:18 dalam Guppi, t. S. (2017)).

Dengan konsepsi semakin mantap fungsi alat peraga dalam kegiatan pembelajaran sebagai alat pembawa informasi pembelajaran yang dibutuhkan siswa. Alat peraga merupakan integrasi dari sistem pembelajaran sebagai dasar kebijakan dalam pemilihan pengembangan, maupun pemanfaatan. Alat peraga dapat mempertinggi kualitas pembelajaran, diharapkan mempertinggi hasil belajar siswa yang hendak dicapai. Lebih lanjut Suwarma Al Muchtar dalam Wijayanti (2012:22) dalam Guppi, t. S. (2017), menyatakan bahwa alat peraga mempunyai dua fungsi utama yaitu; 1) sebagai alat bantu pembelajaran, yang fungsi untuk memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran, dan 2) sebagai sumber belajar, artinya segala sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai tempat bahan pembelajaran untuk belajar peserta didik tersebut berasal.

Sementara menurut Kemp & Dayton dalam Arsyad (2009:19) dalam Guppi, t. S. (2017), alat peraga memiliki tiga fungsi utama yaitu: 1) motivasi, 2) menyajikan informasi, dan; 3) memberi intruksi. Senada dengan Nurryna (2009:2) dalam Guppi, t. S. (2017), alat peraga berfungsi; 1) memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis, 2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan tenaga, 3) menimbulkan interaksi langsung antara murid dengan sumber belajar, 4) memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat, 5) memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

d) Manfaat Alat Peraga

Pembelajaran Hamalik dalam Arsyad (2009:15) dalam Guppi, t. S. (2017), mengemukakan bahwa penggunaan alat peraga dapat membangkitkan minat, dan mempengaruhi psikologi siswa. Penggunaan alat peraga akan membantu keefektifan penyampaian materi, memudahkan dan meningkatkan pemahaman. Sejalan dengan uraian ini, Arsyad (2009:26-27) dalam Guppi, t. S. (2017), menyatakan bahwa alat peraga memiliki manfaat, diantaranya sebagai berikut; 1) objek atau benda yang terlalu besar dapat ditampilkan langsung, 2) objek atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera, 3) kejadian langka yang terjadi di masa lalu dapat ditampilkan, 4) objek atau proses yang amat rumit seperti materi tata surya dapat ditampilkan secara konkret, 5) peristiwa alam atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti rotasi bumi, revolusi bulan dan revolusi bumi dapat disajikan.

Sedangkan menurut *Enciclopedi of Educational Research* dalam Umar (2013:135) dalam Guppi, t. S. (2017), manfaat alat peraga adalah sebagai berikut: 1) meletakkan dasar-dasar yang kongkret untuk berfikir sehingga mengurangi verbalitas, 2) menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinu, 3) memberikan pengertian atau konsep yang sebenarnya secara realita dan teliti, dan 4) sebagai media pendidikan.

b. Alat Peraga Diorama

a) Pengertian Alat Peraga Diorama

Alat peraga diorama adalah alat peraga dengan jenis media visual. Terdapat tiga karakteristik media visual yaitu, 1) pesan visual, 2) penyalur

pesan visual verbal-nonverbal-grafis, 3) benda asli dan benda tiruan (model). Alat peraga diorama termasuk ke dalam jenis benda tiruan yang dinilai cukup efektif untuk menunjang proses pembelajaran. Hal ini sebagaimana pendapat Munadi yaitu semakin dekat pengalaman belajar menyerupai kondisi di mana siswa akan menggunakan atau memperagakan pelajaran yang telah mereka dapat, semakin efektif pula pembelajaran tersebut.

Selanjutnya Munadi dalam Yurita Atul Rohmah, m. U. J. (2023), menyatakan bahwa diorama adalah pemandangan (scene) tiga dimensi dalam ukuran kecil untuk memperagakan atau menjelaskan suatu keadaan atau fenomena yang menunjukkan aktifitas. Dalam diorama terdapat benda-benda tiga dimensi dalam ukuran kecil pula. Benda-benda itu berupa orangerangan, pohon-pohonan, rumah-rumahan dan lain-lain, sehingga tampak seperti dunia sebenarnya dalam ukuran mini.

Pengertian lainnya, media diorama adalah sebuah pemandangan tiga dimensi mini yang bertujuan untuk menggambarkan pemandangan sebenarnya. Diorama biasanya terdiri atas bentukbentuk sosok atau objek-objek yang ditempatkan di pentas yang berlatar belakang lukisan yang disesuaikan dengan penyajian. Diorama sebagai media pengajaran terutama berguna untuk mata pelajaran ilmu bumi, ilmu hayat, sejarah bahkan dapat diusahakan pula untuk berbagai macam mata pelajaran.

Sudjana & Rivai dalam Yurita Atul Rohmah, m. U. J. (2023), menyatakan bahwa diorama merupakan sebuah model khusus yang dapat digunakan untuk menciptakan suasana lingkungan tertentu, salah satu

contohnya yaitu boneka, merupakan variasi bentuk model yang diperuntukkan bagi pertunjukan lakon-lakon dramatisasi. Penggunaan benda nyata (*real life materials*) di dalam proses belajar mengajar terutama bertujuan untuk memperkenalkan suatu unit pelajaran tertentu, proses kerja suatu objek studi tertentu, atau bagian-bagian serta spek-aspek lain yang diperlukan.

Menurut Subana dalam Yurita Atul Rohmah, m. U. J. (2023), kelebihan media diorama yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar adalah dapat dibuat dari bahan yang murah dan mudah didapat, dapat dipakai berulang-ulang, dapat melukiskan bentuk dari keadaan sebenarnya, dapat memperlihatkan bagian dalam sesuatu yang dalam keadaan sebenarnya sulit dilihat. Kelebihan lainnya dari alat peraga diorama adalah dapat menambah keindahan, daya tarik, dan dapat memotivasi pengguna untuk mendapatkan pengalaman belajar.

#### b) Jenis Diorama

Jenis diorama ada tiga yaitu:

##### 1. Diorama Tertutup

Diorama Tertutup adalah diorama yang dibatasi oleh alas/dasar dengan dinding samping kanan, dinding belakang dan dinding samping kiri. Sedangkan bagian depannya dibatasi dengan kaca transparan/bening. Sehingga jenis diorama ini hanya bisa dilihat dari sisi depannya saja. Biasanya model tertutup ini digunakan di museum-museum seperti Monas Jakarta, Monumen Yogya Kembali, Museum Satwa di Batu. Dalam bentuk sederhana yang digunakan

untuk tingkat sekolah dasar dapat dibentuk model pemandangan sawah dengan latar belakang gunung dan awan yang ditata di bidang dasar serta dibatasi dinding di samping kanan, kiri dan belakang.

## 2. Diorama Lipat

Diorama Lipat yang dibuat dari lembaran kertas yang dapat membentuk tiga dinding yang menyatu atau suatu sudut ruangan, dimana antara dinding/ruangan samping kanan dengan samping kiri bisa dilipat (dibuka dan atau ditutup) sesuai dengan penggunaannya. Jenis ini adalah model diorama yang paling terpraktis karena lipatan tersebut bisa dibawa dan disimpan dengan mudah. Disamping itu, diorama ini sangat sulit dan memerlukan kesabaran dalam membuatnya karena harus tepat ketika melekatkan pola di kertas dinding.

## 3. Diorama Terbuka

Diorama Terbuka adalah diorama yang tidak dilengkapi oleh dinding batas pandangan seperti halnya kedua jenis sebelumnya. Diorama jenis ini karakteristiknya hampir sama dengan maket yaitu suatu penggambaran suatu objek di atas bidang datar. Jadi, diorama terbagi menjadi tiga jenis yaitu diorama tertutup yang dibatasi oleh alas, dinding kanan dan kiri, serta penutup kaca yang biasanya terdapat di dalam museum sejarah, diorama lipat yang terbuat dari kertas dan yang terakhir adalah diorama terbuka yang tidak dibatasi oleh dinding batas pandangan.

c) Tujuan Alat Peraga Diorama

Adapun tujuan Alat Peraga Diorama antara lain sebagai berikut:

1. Mengatasi kesulitan yang muncul ketika mempelajari objek yang terlalu besar
2. Untuk mempelajari objek yang tidak terjangkau secara fisik.
3. Untuk mempelajari objek yang mudah dijangkau namun tidak memberikan keterangan yang memadai (misalnya mata manusia, telinga dan lain-lain).
4. Untuk mempelajari konstruksi-konstruksi yang abstrak.
5. Untuk memperlihatkan proses dari objek yang luas.

Diorama sebagai media pembelajaran dijelaskan oleh Hujair AH Sanaky dalam Yurita Atul Rohmah, m. U. J. (2023), berfungsi untuk mata pelajaran ilmu bumi (IPAS), ilmu hayat, sejarah, bahkan diusahakan untuk berbagai mata pelajaran lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media diorama dapat digunakan untuk hampir semua mata pelajaran.

d) Kelebihan dan Kekurangan Alat Peraga Diorama

Kelebihan dari Alat Peraga Diorama yaitu sebagai berikut :

1. Alat peraga diorama akan memberikan pengalaman pembelajaran secara langsung maksudnya yaitu meskipun pembelajaran dilakukan hanya didalam kelas maupun diluar kelas seperti lingkungan sekolah, namun media yang diberikan akan secara langsung memberikan pengalaman yang sesuai dengan kenyataan yang ada kepada siswa, karena media didesain sesuai dengan

keadaan yang ada sehingga memberikan pengalaman langsung kepada siswa.

2. Penyajian secara kongkret dan menghindari verbalisme, yaitu dalam alat peraga diorama ini materi didesain sesuai dengan gambaran aslinya. Contohnya dalam materi penggambaran komponen tata surya dalam diorama ini menggambarkan tentang mana yang dinamakan matahari, dan beberapa planet yang ada di angkasa.
3. Proses pembelajaran ini dapat merangsang kreativitas siswa, hal ini dikarenakan alat peraga yang dibuat secara tidak langsung akan merangsang ide dan pola berfikir siswa. Media alat peraga tata surya yang diberikan unik dan secara tidak langsung menggugah emosional anak untuk berfikir dan merangsang kekreatifitasan siswa.
4. Dapat memeperlihatkan benda-benda secara jelas karena alat peraga didesain dengan menggunakan bahan-bahan isian yang sesuai dengan keadaan langsung. Contohnya yaitu pada tata surya yang digunakan secara bentuk dan warna sesuai dengan kenyataannya. Selain kelebihan yang telah disebutkan di atas, Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipta dalam Yurita Atul Rohmah, m. U. J. (2023), menambahkan bahwa diorama lebih menekankan kepada isi pesan dari gambaran visual atau tokoh dan lebih hidup dibandingkan maket.

Menurut Subana dalam Yaasinta Ismila sari dan Hendratno dalam Yurita Atul Rohmah, m. U. J. (2023), kelebihan alat peraga diorama yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar adalah dapat dibuat dari bahan yang murah dan mudah didapat, dapat dipakai berulang-ulang, dapat melukiskan bentuk dari keadaan sebenarnya, dapat memperlihatkan bagian dalam sesuatu yang dalam keadaan sebenarnya sulit dilihat. Kelebihan lainnya dari media alata peraga diorama adalah dapat menambah keindahan, daya tarik, dan dapat memotivasi pengguna untuk mendapatkan pengalaman belajar.

Sedangkan kelemahan diorama adalah tidak bisa menjangkau sasaran dalam jumlah yang besar, penyimpanannya memerlukan ruang yang besar dan perawatannya rumit. Namun kekurangan tersebut dapat diatasi dengan membuat diorama dalam ukuran yang besar sehingga dapat diamati oleh seisi kelas. Untuk perawatannya yang rumit, diorama dapat dibuat model tertutup sehingga tidak mudah kotor.

### c. Materi Tata Surya

#### a) Pengertian Tata Surya

Surya Tata surya merupakan suatu sistem dimana Matahari sebagai pusat dan bintang satu-satunya dalam tata surya yang di kelilingi oleh pengikut-pengikutnya yaitu 8 planet, 3 pelanet kerdil, lebih dari 160 bulan, serta triliunan batuan luar angkasa dan komet. Semuanya terbentuk sekitar 4,6 miliar tahun yang lalu dari awan gas dan debu. Sejak saat itu mereka berjalan beriringan Rohmawati, D. (2023).

b) Anggota Tata Surya

Anggota tata surya terdiri dari sebuah bintang yang disebut matahari dan semua objek yang terikat oleh gaya gravitasinya. Objek-objek tersebut termasuk delapan planet dan satelitnya seperti yang terlihat pada gambar 2.2 dibawah ini Rohmawati, D. (2023).



Gambar 2.2. Matahari, planet, dan planet kerdil (dwarf planet) yang menjadi anggota Tata Surya.

(sumber: [https://id.wikipedia.org/wiki/Tata\\_Surya](https://id.wikipedia.org/wiki/Tata_Surya))

1. Matahari adalah pusat dari tata surya. Matahari terbentuk sekitar 5 miliar tahun yang lalu dari awan raksasa, gas dan debu. Matahari merupakan bola gas pijar yang sangat panas, Suhu pada inti Matahari mencapai 15 juta kelvin. Diameter matahari adalah 864.000 mil (1,4 juta kilometer). Jarak matahari dengan bumi adalah sekitar 93 juta mil (150 juta km). Matahari memasok semua cahaya dan hampir semua panas bagi benda lainnya dalam tata surya. Tidak ada planet, satelit, komet, asteroid, yang mempunyai cahaya sendiri.
2. Planet adalah benda langit yang tidak mengeluarkan panas atau cahaya. Cahaya yang tampak pada planet merupakan pantulan

cahaya yang diterimanya dari Matahari. Planet bergerak mengelilingi matahari sesuai garis edar (orbit) nya.<sup>37</sup> Planet-planet dalam tata surya dapat di kelompokkan berdasarkan orbitnya terhadap bumi. Planet-planet yang orbitnya berada di dalam orbit Bumi dinamakan planet dalam, seperti planet Merkurius dan Venus. Sedangkan Planet Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus, disebut planet luar karena orbitnya di luar orbit bumi.

3. Planet-kerdil (*Dwarf Planet*) merupakan kategori baru dalam keanggotaan Tata Surya berdasarkan resolusi IAU tahun 2006. Sebuah benda angkasa dikatakan planet kerdil jika: 1) mengorbit Matahari, 2) bentuk fisiknya cenderung bulat, 3) orbitnya belum bersih dari keberadaan benda angkasa lain, 4) bukan merupakan satelit. Contoh dari planet kerdil ini adalah Pluto seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Contoh lain dari planet kerdil ini adalah Ceres yang orbitnya berada di lingkungan asteroid. Ceres tadinya dikategorikan sebagai salah satu asteroid terbesar yang berada di sabuk asteroid. Sejak tahun 2006, Ceres dikategorikan sebagai planet kerdil karena memenuhi kriteria di atas Maulana, M. E. & Ono, Y. W. (2008).
4. Satelit adalah benda langit pengiring planet. Satelit senantiasa mengiringi dan berputar terhadap planet pusatnya. Berdasarkan cara terbentuknya satelit dapat dibedakan menjadi 2 bagian, yaitu:
  - 1) Satelit Alam, adalah satelit yang terbentuk karena adanya

peristiwa alam bersamaan dengan terbentuknya planet. Contoh: Bulan, sebagai satelit alam Bumi; Titan, sebagai satelit alam Saturnus. 2) Satelit Buatan, adalah satelit yang dibuat oleh manusia yang digunakan untuk tujuan tertentu. Contoh: Satelit cuaca, satelit komunikasi, satelit mata-mata, dan sebagainya Maulana, M. E. & Ono, Y. W. (2008).

Pada umumnya planet-planet dalam sistem tata surya mempunyai beberapa satelit yang senantiasa mengiringinya. Hanya planet Merkurius dan planet Venus yang tidak memiliki satelit. Jumlah masing-masing satelit untuk setiap planet ditunjukkan pada 2.1 tabel di bawah ini.

**Tabel 2.1** Jumlah satelit alam dalam planet

No	Nama Planet	Jumlah satelit alam
1.	Merkurius	0
2.	Venus	0
3.	Bumi	1
4.	Mars	2
5.	Jupiter	17
6.	Saturnus	18
7.	Uranus	15
8.	Neptunus	8

Adapun gambar dari satelit-satelit yang dimiliki oleh suatu planet ditunjukkan oleh gambar di bawah ini.



Gambar 2.3. Satelit-satelit Jupiter



Gambar 2.4. Satelit-satelit saturnus



Gambar 2.5. Satelit-satelit uranus



Gambar 2.6. Satelit-satelit Neptunus

## B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Septaliyanti, G. E. (2022) dengan judul penerapan model *project based learning* melalui diorama untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa pada materi tata surya kelas VII A di SMP Negeri 1 Poso Pesisir ini bertujuan untuk mengetahui Penerapan model *Project Based Learning* melalui diorama dalam meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas VII A di SMP Negeri 1 Poso Pesisir. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Poso Pesisir. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dilakukan dalam dua siklus setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII A dengan jumlah siswa 22 orang. Data di analisis dari lembar observasi siswa, lembar kreativitas serta tes hasil tindakan dengan menggunakan rumus daya serap individual, ketuntasan belajar klasikal, dan presentase nilai rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kreativitas dan hasil belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Peningkatan kreativitas dan hasil belajar dapat dilihat dari perolehan presentase kreativitas siswa sebesar 67,04% ke 83,23%, daya serap individual sebesar 69,77% menjadi 79,09%, dan ketuntasan belajar klasikal dari 31,81% menjadi 100%, serta diperoleh nilai rata-rata sebesar 69,7 menjadi 79,0. Aktivitas siswa mengalami peningkatan yaitu dari 71,76% menjadi 89,41% serta aktivitas guru juga mengalami peningkatan yaitu dari 70% menjadi 88,88%. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa

penerapan metode *Project Based Learning* melalui diorama dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa pada materi tata surya kelas VII A di SMP Negeri 1 Poso Pesisir.

2. Penelitian yang dilakukan Janah, L. R. Fakhriyah, F. & Bakhruddin, A. (2023). Penerapan Model *Student* oleh *Team Achievement Division* (Stad) Berbantu Media Diorama Solar System Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Kelas VI di SD 5 KLUMPIT pada siswa kelas VI SD 5 KLUMPIT pada pembelajaran IPAS dan Bahasa Indonesia bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model STAD berbantu media diorama *solar system*. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dua siklus dan pada setiap pertemuan terdiri dari dua pertemuan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siklus I pemahaman konsep siswa pada muatan IPAS memperoleh 47,8% sedangkan pada muatan B.Indonesia memperoleh 43%, naik pada siklus II pada muatan IPAS memperoleh presentase 86,9% dan pada muatan Bahasa Indonesia 91,3%. Dari hasil tersebut dapat membuktikan bahwa melalui model STAD berbantu media diorama solar system merupakan salah satu solusi yang tepat untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dilihat dari hasil presentase keberhasilan pada siklus I ke siklus II terjadi peningkatan pada muatan IPAS sebesar 39% dan muatan B.Indonesia 48%.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Utami, V. A. Fathurrohman, I. & Oktori, A. R. (2023). Penggunaan Media Diorama Berbasis Kearifan Lokal Bahasa Rejang Untuk Mengoptimalkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas III MIN 1 REJANG LEBONG bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum, sesudah dan pengaruh penggunaan media diorama berbasis kearifan lokal (Bahasa Rejang) siswa kelas III MIN 1 REJANG LEBONG pada pokok pembahasan siklus air. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pola *one-group pretest-posttest* design. Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah tes dan dokumentasi, dengan subjek penelitian siswa kelas III MIN 1 REJANG LEBONG tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 28 siswa. Penelitian dilaksanakan dua kali test yaitu *pre-test* dan *post-test*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji Normalitas, Homogenitas, dan uji Hipotesis dengan aplikasi *Statistical Package For Sosial Sciences* (SPSS) versi 22. Hasil belajar (*pretest*) pada mata pelajaran IPAS kelas III diperoleh nilai dengan rata-rata 65,3, belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan di MIN 1 REJANG LEBONG yaitu 75, setelah di perlakuan (*posttest*) Penggunaan Media Diorama Berbasis Kearifan Lokal (Bahasa Rejang) nilai rata-rata kelas III MIN 1 REJANG LEBONG mengalami peningkatan dengan rata-rata 83,5. Dengan hasil uji normalitas lebih besar ( $>$ ) dari 0,05 yaitu 0.012. nilai signifikansi sebesar 0,018, dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,5. melalui hasil tersebut dapat dikatakan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen bersifat homogen. Pada pengujian hipotesis menunjukkan

bahwa harga thitung > ttabel ( $16,596 > 3,39$ ) untuk taraf sig 0,05. Kenyataan ini menunjukkan bahwa thitung yang diperoleh signifikan. Penggunaan media diorama berbasis kearifan lokal ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS Tahun Pelajaran 2022/2023.

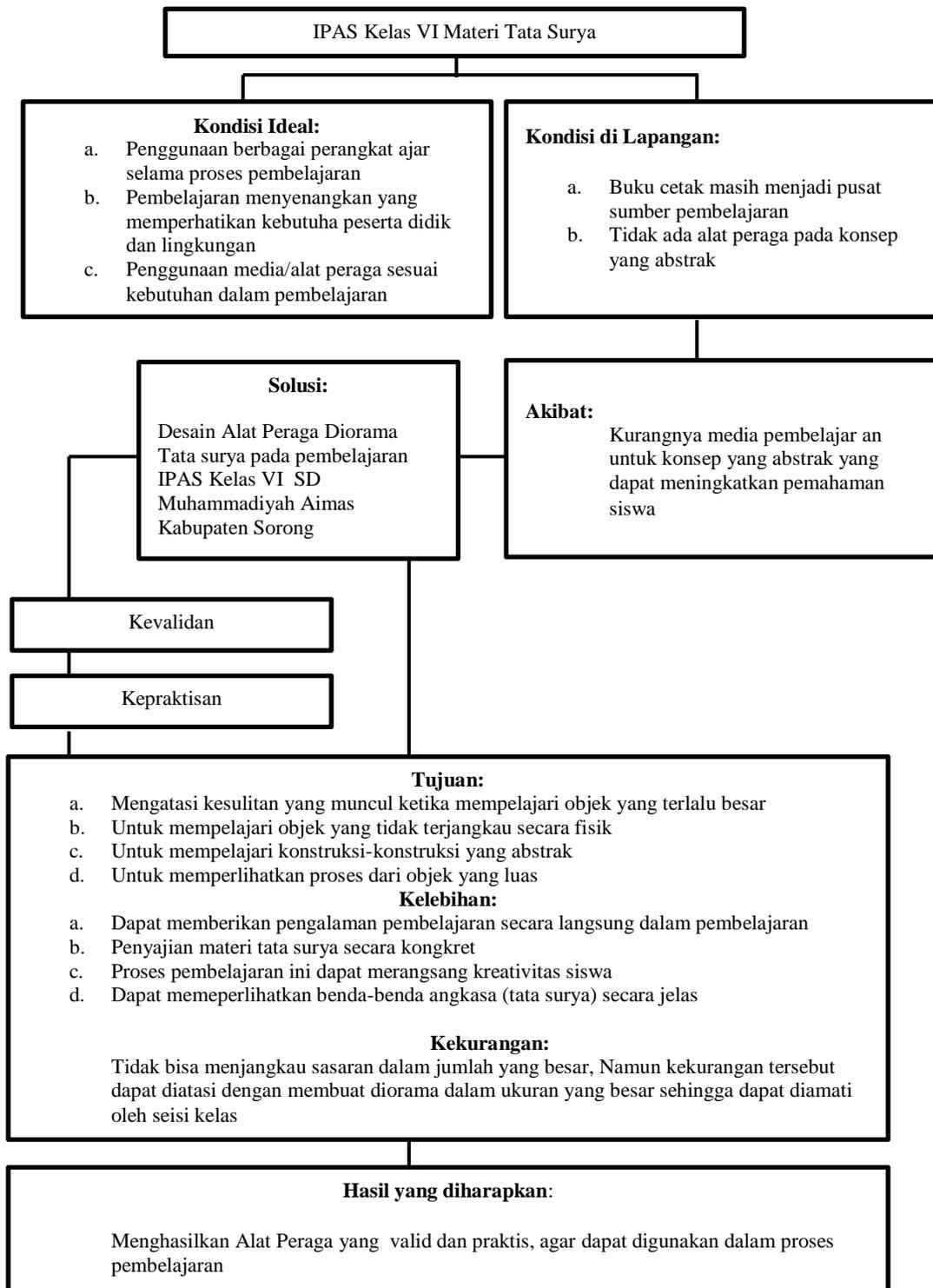
Berdasarkan penelitian sebelumnya, alat peraga diorama layak digunakan sebagai media pembelajaran. Namun perbedaan yang dikembangkan peneliti adalah pengembangan alat peraga diorama yang ditujukan pada peserta didik SD Muhammadiyah Aimas Kelas VI pembelajaran IPAS yaitu materi Menjelajahi Bumi dan Antartika Pada pengajaran Topik C menjelajahi Sistem Tata Surya. Perbedaan kedua terletak pada uji yang digunakan pada peneliti terdahulu kebanyakan menggunakan uji coba terbatas, uji coba perorangan, uji *pretest* dan *posttes*, sedangkan pada penelitian ini tidak adanya uji *pretest* dan *posttes*, perbedaan ke tiga yaitu hanya menguji coba produk meliputi uji validitas dan kepraktisan yang mana uji kevalidan produk dilakukan oleh validator sedangkan kepraktisan produk diuji oleh peserta didik dan wali kelas.

### **C. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan pendahuluan yang telah diuraikan sebelumnya bahwa IPAS merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang alam secara sistematis berupa kumpulan fakta, konsep, prinsip dan materi yang diperoleh dari suatu proses penemuan yang berupa fenomena atau peristiwa, baik berupa realita maupun sebab akibat, begitupun dengan fenomena alam yang terjadi seperti

halnya tata surya, yang mana alam yang sangat luas tidak dapat dijangkau dan dipelajari menyeluruh tanpa ada alat bantu seperti media dalam belajar. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan desain alat peraga diorama tata surya yang didalamnya terdapat bentuk-bentuk planet, sehingga akan mempermudah guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran materi tata surya.

Selanjutnya peneliti akan menyajikan kerangka berfikir yang mana desain alat peraga diidentifikasi sebagai masalah yang penting dalam proses pembelajaran. Berikut ini adalah bagan kerangka berfikir:



Gambar 2.7. Kerangka Berfikir

#### **D. Model Hipotetik**

Desain alat peraga diorama merupakan model pengembangan *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Kevalidan dan kepraktisan alat peraga diorama tata surya yang digunakan dalam pembelajaran IPAS di kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong dapat memberikan pemahaman konsep materi tata surya yang lebih bermakna dan berkualitas.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan *Research and Development (R&D)*. Sugiyono dalam Fitri Rendana (2018). Mengemukakan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Sejalan dengan itu, menurut Sukmadinata dalam Fitri Rendana (2018). Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu produk yang harapannya akan efektif untuk digunakan berdasarkan kebutuhan pendidikan yang banyak berkembang pada saat ini.

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **a. Waktu Penelitian**

Waktu yang digunakan peneliti untuk penelitian ini dilakukan sejak tanggal dikeluarkannya ijin penelitian dari pengumpulan data dan pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk skripsi serta proses bimbingan yang berlangsung.

##### **b. Tempat Penelitian**

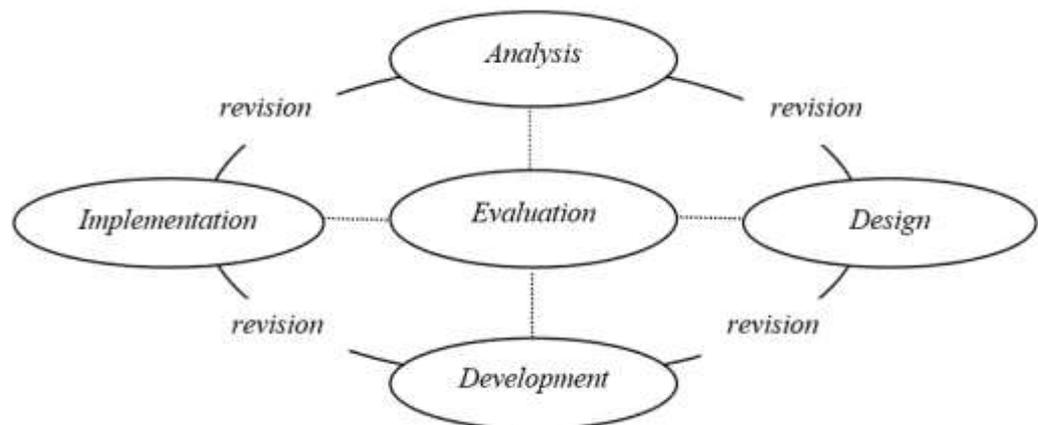
Tempat penelitian ini dilakukan di SD Muhammadiyah Aimas Jalan Wortel Malawele Kecamatan Aimas Kabupaten Sorong, pada siswa

kelas VI pada materi tata surya. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian tersebut sebagai tempat penelitian, karena di SD Muhammadiyah Aimas tersebut belum pernah digunakan untuk tempat penelitian dengan menggunakan alat peraga diorama tata surya, untuk membentuk keterampilan sains. Selain itu, di SD Muhammadiyah Aimas masih kekurangan media pembelajaran berupa alat peraga. Guru dan siswa kelas VI memerlukan dan membutuhkan alat peraga diorama tata surya untuk mempermudah pemahaman siswa mengenai materi “Tata surya pada Menjelajahi Bumi dan Antartika Pada pengajaran Topik C menjelajahi Sistem Tata Surya”.

### **C. Desain Penelitian**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tahap pengembangan ADDIE yang terbagi menjadi 5 tahapan, diantaranya yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap *development*, tahap implementasi, dan evaluasi Sugiyono (2016: 75) dalam Fajri Awaliyah (2018).

ADDIE Prawiradilaga. (2007: 21) dalam Fajri Awaliyah (2018) adalah sebuah pendekatan system (*system approach*) dalam menyusun desain pembelajaran mulai dari *Analysis, Design, Develompent, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE).



**Gambar 3.1.** Tahap pengembangan model ADDIE Sugiono. (2015)

Berdasarkan gambar model pengembangan ADDIE di atas dapat diketahui terdapat lima fase atau lima tahapan yaitu:

1. Fase *analysis* (analisis)

Analisis adalah proses melakukan analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat dalam pembelajaran materi tata surya di kelas VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS melalui wawancara dan observasi dan angket peserta didik. Langkah-langkah analisis masalah dengan mengetahui metode apa yang digunakan dalam pembelajaran dan media apa yang digunakan dalam pembelajaran IPAS. Menganalisis kesulitan dan kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran IPAS, sehingga menghasilkan produk alat peraga diorama tata.

2. Fase *design* (desain)

Pada tahap perencanaan ini, peneliti Membuat desain luar angkasa, desain planet, desain warna pada planet dan luar angkasa, desain garis lintasan planet, desain ciri-ciri planet dan desain tampilan alat peraga.

### 3. Fase *development* (pengembangan)

Pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk dalam hal ini adalah alat peraga. Langkah pengembangan dalam penelitian ini meliputi kegiatan membuat alat peraga diorama tata surya. Dalam tahap pengembangan kerangka konseptual tersebut direalisasikan dalam bentuk produk pengembangan media pembelajaran yang siap diimplementasikan sesuai dengan tujuan. Langkah selanjutnya adalah validasi oleh ahli media yaitu dosen IPA dan guru fisika. Selain membuat produk, prosedur penggunaan alat peraga dan instrumen penilaian, pada tahap ini peneliti juga menyusun instrumen angket validasi alat peraga diorama tata surya. Validasi produk dilakukan untuk menilai apakah produk tersebut sudah layak atau tidak jika diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Setelah mendapatkan penilaian dari para ahli, langkah selanjutnya adalah perbaikan desain, berdasarkan masukan, kritik, saran dan rekomendasi para ahli.

### 4. Fase *implementation* (penerapan)

Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan atau penerapan rancangan media alat peraga diorama tata surya yang telah dikembangkan. Sehingga kehasil gunaan bisa terukur dan teruji, seperti berikut:

#### a. Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dimaksudkan untuk mengidentifikasi permasalahan awal ketika media digunakan. Melalui uji kelompok kecil diharapkan tidak ada masalah yang mendasar ketika alat peraga digunakan. Pada uji coba ini yaitu dengan mengumpulkan (lima) 5 orang siswa yang

terdiri dari dua orang siswa laki-laki dan tiga siswa perempuan. Pengambilan untuk uji coba kelompok kecil dilakukan secara acak. Siswa yang terpilih dalam uji coba kelompok kecil diminta memberikan komentar atau masukan tentang alat peraga yang dikembangkan dengan mengisi angket tanggapan yang dibagikan. Kelompok kecil ini dijadikan sebagai bahan untuk merevisi produk jika pada percobaan yang dilakukan terhadap kekurangan.

b. Uji coba kelompok besar

Kemudian untuk uji coba kelompok besar dilakukan pada wali kelas VI dan seluruh peserta didik kelas VI SD Muhammadiyah Aimas yang berjumlah 35 peserta didik. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui layak atau tidak produk yang dikembangkan oleh peneliti. Pada uji coba produk ini benar-benar dapat teruji secara empiris dengan data yang diperoleh dari tanggapan angket yang diberikan oleh wali kelas VI dan seluruh peserta didik kelas VI dengan jumlah 35 peserta didik, dan hasil tes untuk menguji kepraktisan produk. Dengan demikian menjadi dasar terakhir bagi perbaikan dan penyempurnaan produk agar menghasilkan produk yang layak digunakan dalam pembelajaran.

5. Fase *evaluation* (evaluasi)

Tahap evaluasi ini merupakan tahapan terakhir, tahap ini bertujuan untuk menilai kualitas produk dan proses pengajaran, baik sebelum maupun sesudah tahap implementasi. Kegiatan ini dilakukan untuk menilai media pembelajaran apakah media tersebut valid dan praktis saat digunakan, sehingga dapat menjadi bahan acuan untuk perbaikan kedepannya, dan pada penelitian ini peserta didik

dan wali kelas VI bertindak sebagai penilai kepraktisan penggunaan alat diorama tata surya dalam pembelajaran.

#### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### a. Populasi

Populasi dalam penelitian merupakan merupakan wilayah yang ingin diteliti oleh peneliti. Seperti menurut Sugiyono (2011 : 80) dalam Ninoy yudhistya sulistiyono (2013) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pendapat di atas menjadi salah satu acuan bagi penulis untuk menentukan populasi. Dalam penelitian ini populasi yang akan digunakan sebagai penelitian adalah semua siswa kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong yang berjumlah 35 siswa.

##### b. Sampel penelitian

Menurut Sugiyono (2019) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Maka dari itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif atau mewakili.

Dalam penelitian ini populasi dan sampel jenuh yang diambil adalah seluruh siswa kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong yang jumlah populasi sebanyak 35 siswa, yang akan dijadikan sampel jenuh dalam penelitian ini diantaranya 12 siswa perempuan dan 23 siswa laki-laki.

Menurut Sugiyono (2019) Sampling Jenuh adalah teknik pemilihan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Teknik Sampling Jenuh, dimana semua populasi dalam penelitian ini dijadikan sampel.

**Tabel 3.1.** Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian

Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa		Total
		Laki-laki	Perempuan	
SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong	VI	23	12	35

#### **E. Teknik Pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

##### a. Observasi

Observasi adalah tehnik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan, dengan disertai membuat catatan terhadap keadaan dan perilaku objek sasaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor rendahnya keaktifan siswa dalam proses belajar IPAS.

##### b. Wawancara

Wawancara adalah proses pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan tenaga pendidik atau guru di sekolah sasaran, tujuannya agar peneliti dapat lebih memahami kondisi kelas saat proses pembelajaran berlangsung terlebih pada pembelajaran IPAS.

##### c. Angket

(Sugiyono, 2016: 199) dalam Fajri Awaliyah (2018) menyatakan bahwa Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara

memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variable yang akan diukur dan tahu apa yang bias diharapkan dari responden.

Peneliti menggunakan jenis angket tertutup, yaitu pertanyaan atau pernyataan sudah disusun secara berstruktur. Peneliti memilih jenis angket ini karena dalam angket tertutup pertanyaan atau pernyataan sudah memiliki alternatif jawaban (*option*) yang tinggal dipilih oleh responden. Data angket akan menghasilkan seberapa valid dan praktis alat peraga yang akan diterapkan dalam pembelajaran.

## F. Instrumen Penelitian

**Tabel 3.2.** Instrumen Penelitian

No	Langkah Penelitian dan Pengembangan	Teknik	Responden
1.	Identifikasi dan Potensi Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observasi</li> <li>2. Wawancara</li> <li>3. Angket</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wali Kelas VI</li> <li>2. Peserta didik kelas VI</li> </ol>
2.	kevalidan Produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angket Tanggapan Uji Kelayakan oleh Ahli Desain Alat Peraga dan ahli materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Dosen Pakar ahli Desain Alat Peraga</li> <li>• 1 Dosen pakar ahli materi</li> <li>• 1 guru ahli alat peraga</li> <li>• 1 guru ahli materi</li> </ul>
3.	Implementasi dan kepraktisan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angket tanggapan Siswa</li> <li>2. Angket Tanggapan Guru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 35 Siswa Kelas VI</li> <li>2. Wali Kelas VI</li> </ol>

**KISI-KISI INSTRUMEN VALIDATOR AHLI MEDIA PENGEMBANGAN  
ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA PEMBELAJARAN IPAS  
KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS**

**Tabel 3.3.** Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Aspek	Indikator	Nomer Item
1	Nilai pendidikan	1) Kesesuaian terhadap siswa 2) Kemampuan alat peraga	1,2
2	Keterkaitan dengan bahan ajar	1) Kesesuaian dengan materi 2) Tingkat keperluan	3,4
3	Ketahanan alat peraga	1) Kepraktisan 2) Ketahanan 3) Desain 4) kebermanfaatan	5,6,7,8,9
4	Estetika	1) Rancangan dan warna	10,11

**KISI-KISI INSTRUMEN VALIDATOR AHLI MATERI PENGEMBANGAN  
ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA PEMBELAJARAN IPAS  
KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS**

**Tabel 3.4.** Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Aspek	Indikator	Nomer Item
1	Kelayakan Isi	1) Kelengkapan materi 2) Kesesuaian Materi	1,2,3
2	Keakuratan Materi	1) Prinsip Kerja 2) Kedalaman Konsep 3) Menjelaskan Konsep	4,5,6

**KISI-KISI INSTRUMEN RESPON GURU PENGEMBANGAN ALAT  
PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS  
VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS**

**Tabel 3.5.** Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Aspek	Indikator	Nomer Item
1	Materi	1) Relevansi 2) Cakupan Materi 3) Bentuk	1,2,3,4,5,6,7,8,9
2	Media	1) Teks 2) Kesesuaian bentuk dan Warna alat peraga 3) Kejelasan petunjuk 4) Kemudahan	10,11,12,13,14

**KISI-KISI INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK PENGEMBANGAN  
ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA PEMBELAJARAN IPAS  
KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS**

**Tabel 3.6.** Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Indikator	Nomer Item
1	1) Kemenarikan dan kepraktisan alat peraga 2) Penguasaan dan pemahaman materi 3) Motivasi 4) Kesesuaian alat	1,2,3,4,5,6,7,8

**G. Teknik Analisis data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif data kualitatif dan kuantitatif untuk mengetahui kelayakan sebuah produk alat peraga Diorama Tata Surya pada pembelajaran IPAS. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara peneliti terhadap pihak terkait, hasil observasi serta kritik dan saran dari para ahli dan angket peserta didik. Sedangkan data kuantitatif didapatkan dari hasil kuisioner validasi ahli media, ahli materi, respon peserta didik, dan respon guru untuk mengetahui

kevalidan, kepraktisan alat peraga Diorama Tata Surya. Data yang telah diperoleh peneliti kemudian dianalisis menggunakan metode sebagai berikut:

### 1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Dalam penelitian ini, data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan angket peserta didik. Hasil wawancara peneliti dengan wali kelas VI SD Muhammadiyah Aimas menghasilkan (lima) 5 pembahasan, yaitu; metode mengajar guru, penggunaan alat peraga dalam pembelajaran, ketersediaan alat peraga, kesulitan peserta didik dalam pembelajaran IPAS, dan kebutuhan alat peraga di kelas VI. Hasil observasi dan angket kebutuhan dilakukan selama uji coba berlangsung, serta kritik dan saran ataupun komentar dari validator yang telah ditentukan juga dapat menghasilkan data kualitatif.

### 2. Analisis Statistik Deskriptif

Data kuantitatif ialah data yang dalam penyajiannya menggunakan angka. Peneliti memperoleh data kuantitatif dari hasil melakukan validasi alat peraga Diorama Tata Surya, validasi materi, respon peserta didik, respon guru dan uji coba lapangan. Hasil validasi alat peraga diorama tata surya dan materi diperoleh dari dosen IPA, sedangkan hasil uji coba menggunakan uji coba kelompok kecil yang berjumlah (lima) 5 peserta didik dan uji coba lapangan dengan 35 peserta didik terhadap alat peraga diorama tata surya.

#### a. Analisis Data Kuantitatif

Pada Hasil Validasi tanggapan angket ahli media dan materi mendapat teknis data kuantitatif. Masing-masing hasil angket

validasi ahli media dan materi dihitung dengan melakukan penjumlahan nilai skor dari berbagai aspek. Kemudian rata-rata skor diperoleh dari membagi jumlah skor dengan jumlah jumlah skor dari keseluruhan item yang dinilai. Untuk melihat kevalidan media dan materi pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan *skala likert*. Penskoran pada analisis data instrumen validasi dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut:

**Tabel 3.7** Kriteria penilaian analisis data instrumen validator

No	Validator Media	Skor
1.	Sangat Baik (SB)	5
2.	Baik (B)	4
3.	Cukup Baik (CB)	3
4.	Kurang Baik (KB)	2
5.	Sangat Kurang Baik (SKB)	1

Untuk menganalisis data angket validasi, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100 \%$$

Keterangan:

V-ah : validasi ahli (nilai presentase ahli)

Tse : jumlah skor rata-rata yang diberikan validator

Tsh : jumlah skor tertinggi (skor maksimal yang diharapkan)

Hasil dari angket validasi ahli media dan ahli materi setelah dihitung menggunakan rumus V-ah, kemudian mendapatkan hasil yang menggunakan Interpretasi kelayakan media dan materi sebagai berikut:

**Tabel 3.8.** Kriteria Interpretasi Hasil Validasi.

<b>Kriteria</b>	<b>Range Presentase</b>
$0\% \leq V \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak
$21\% < V \leq 40\%$	Tidak Layak
$41\% < V \leq 60\%$	Cukup Layak
$61\% < V \leq 80\%$	Layak
$81\% < V \leq 100\%$	Sangat Layak

b. Analisa Tingkat Kepraktisan

Data untuk analisis tingkat kepraktisan ini diperoleh dari hasil kuesioner tanggapan dari kelompok kecil (lima) 5 siswa dan kelompok besar (satu) 1 guru dan 35 peserta didik terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti dengan tujuan mengetahui kemudahan dan keterlaksanaan penggunaan alat peraga yang telah dikembangkan dalam pembelajaran.

a) Respon guru

Teknik yang digunakan adalah perhitungan persentase dan teknik deskriptif dengan rumus antara lain sebagai berikut ini:

$$TG = \frac{Tse}{TSh} \times 100 \%$$

Keterangan:

TG : Persentase skor tanggapan guru

Tse : Jumlah skor yang diperoleh

TSh : Jumlah skor maksimal yang diharapkan Adapun kriteria tingkat kepraktisan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.9** Kriteria tingkat kepraktisan

<b>Kriteria</b>	<b>Range Presentase</b>
$0\% \leq V \leq 20\%$	Sangat Tidak Setuju
$21\% < V \leq 40\%$	Tidak Setuju
$41\% < V \leq 60\%$	Cukup
$61\% < V \leq 80\%$	Setuju

$81% < V \leq 100%$	Sangat setuju
---------------------	---------------

b) Analisis Data Angket Respon Peserta Didik

Analisis data instrumen respon peserta didik untuk melihat kemenarikan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan *skala Guttman* yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan. Hasil penelitian respon peserta didik, dapat dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan persentase dari tiap komponen hasil angket. Kriteria penilaian respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.10** Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik.

Skor	Kriteria
1	Ya
0	Tidak

Hasil respon peserta didik dianalisis dengan persentase setiap indikator dan keseluruhan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai respon peserta didik} = \frac{\text{jawaban "ya"}}{\text{skor maksimum per aspek}} \times 100\%$$

Hasil analisis persentase akhir yang diperoleh dari penelitian diinterpretasikan dalam kriteria seperti tabel 3.11 berikut:

**Tabel 3.11** Kriteria Interpretasi Respon Peserta Didik

Kriteria	Range Presentase
$0\% \leq V \leq 20\%$	Sangat Kurang Baik
$21\% < V \leq 40\%$	Kurang Baik
$41\% < V \leq 60\%$	Cukup Baik
$61\% < V \leq 80\%$	Baik
$81\% < V \leq 100\%$	Sangat Baik

Tabel kriteria di atas digunakan sebagai acuan melihat rata-rata skor penilaian dari ahli media, ahli materi, guru/wali kelas dan respon peserta didik

terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Jika menunjukkan persentase  $< 61\%$  maka akan dilakukan revisi sesuai dengan hasil yang didapat. Jika persentase menunjukkan  $\geq 61\%$  maka alat peraga diorama tata surya mendapat respon positif. Dengan demikian, produk yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi tata surya di kelas VI SD Muhammadiyah Aimas.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Hasil dari pengembangan alat peraga diorama tata surya pada pembelajarn IPAS di SD Muhammadiyah Aimas ini dilakukan berdasarkan prosedur pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu, analisa (*analysis*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

##### 1. Hasil Analisis (*analysis*)

Analisis (*analysis*) merupakan tahap pertama dalam proses pengembangan. Tahap Analisis bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi saat proses pembelajaran IPAS khususnya pada materi tata surya, kemudian dikaji dan dicari solusi untuk memecahkan permasalahannya. Pada tahap analisis (*analysis*) dilakukan dengan cara wawancara, dan observasi. Hal ini dilakukan memperoleh informasi tentang apa yang akan dikembangkan dan yang akan menjadi acuan dalam proses pengembangan alat peraga diorama tata surya.

- a. Hasil wawancara wali kelas VI SD Muhammadiyah Kabupaten Sorong. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada wali kelas VI bapak Hairul Malik, S.Pd. Bahwasanya dalam pembelajaran penggunaan alat peraga masih sangat minim terlebih khususnya pada pembelajran IPAS. Disekolah tidak menyediakan media untuk digunakan dalam pembelajaran, Keterbatasan waktu menjadi alasan bagi guru dalam mengembangkan media. Guru hanya menggunakan buku untuk media,

sedangkan pada materi IPAS terkhususnya mengenai tata surya diperlukan media yang nyata untuk penerapan konsep-konsep abstrak agar menjadi konkret. Untuk itu perlu pengembangan alat peraga agar siswa dapat menerima pembelajaran lebih baik lagi.

- b. Hasil observasi dan angket kebutuhan saat kegiatan pembelajaran Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong, guru cenderung menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi, kemudian peserta didik dikasih soal terkait materi, dan apabila ada peserta didik yang belum paham, peserta didik diminta untuk menanyakan kembali materi yang belum dipahami kepada guru.. Untuk itu peneliti memilih media alat peraga dalam pembelajaran sebagai dasar pengembangan produk yang didesain semenarik mungkin agar peserta didik lebih tertarik dan termotivasi dalam pembelajaran.

## 2. Hasil Perencanaan (*design*)

Tahap perencanaan ini memiliki tujuan untuk merumuskan tujuan pembelajaran sekaligus untuk merancang produk yang akan dikembangkan yaitu alat peraga dan buku panduan diorama tata surya. Adapun tahap-tahap yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Merumuskan tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang ada pada media alat peraga diorama tata surya dalam materi “Menjelajahi Bumi dan Antartika Pada pengajaran Topik C menjelajahi Sistem Tata Surya” sesuai dengan capaian pembelajaran (CP), tujuan pembelajaran (TP), dan indikator ketercapaian

tujuan pembelajaran (IKTP) dengan kurikulum yang berlaku, sesuai dengan karakteristik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

b. Pembuatan media alat peraga diorama tata surya

Pembuatan media alat peraga didesain menggunakan bahan-bahan yang praktis dan mudah didapatkan. Media planet terbuat dari bahan dasar tanah liat sedangkan alas lintasan dari bahan dasar karpet puzzel. Adapun tahap pembuatannya diawali dengan mengumpulkan bahan dan alat yang dibutuhkan yaitu: karpet puzzel, pilox, benang, penggaris lem, tanah liat, jangka sorong, tusuk gigi, cat air, kuas. Bahan dan alat-alat dikumpulkan dan dibetuk sesuai dengan keinginan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dalam pembuatan alat peraga diorama peneliti menggunakan skala perbandingan jarak dan diameter yang mana sudah dipaparkan pada pembahasan di bab sebelumnya.

c. Pembuatan buku petunjuk penggunaan alat peraga diorama tata surya

Pembuatan buku petunjuk penggunaan alat peraga diorama tata surya didesain menggunakan bahan *Glossy Photo Paper* agar lebih bagus dan awet, peneliti menggunakan ukuran kertas A4 dalam pembuatannya. Buku petunjuk didesain semenarik mungkin agar peserta didik termotivasi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, pemilihan warna dan juga huruf selalu diperhatikan peneliti.

3. Hasil Pengembangan (*development*)

Tahap pengembangan terdiri dari beberapa pembahasan yang akan diuraikan oleh peneliti yaitu pembuatan alat peraga dan pembuatan buku petunjuk penggunaan alat peraga diorama tata surya.

a. Pembuatan alat peraga diorama tata surya

Desain yang telah dibuat serta dikonsultasikan dengan dosen pembimbing selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam pembuatan alat peraga diorama tata surya. Desain tersebut diwujudkan secara nyata dalam bentuk barang. Alat peraga dibuat dengan menggunakan bahan dasar planet dari tanah liat dan alas untuk lintasan dari karpet *puzzle*. Penentuan warna sangat penting untuk menambah ketertarikan peserta didik. Alat peraga diorama tata surya dibuat dengan menggunakan skala perbandingan diameter dan jarak serta berbagai macam warna sesuai dengan warna planet sebenarnya sehingga menarik perhatian peserta didik.

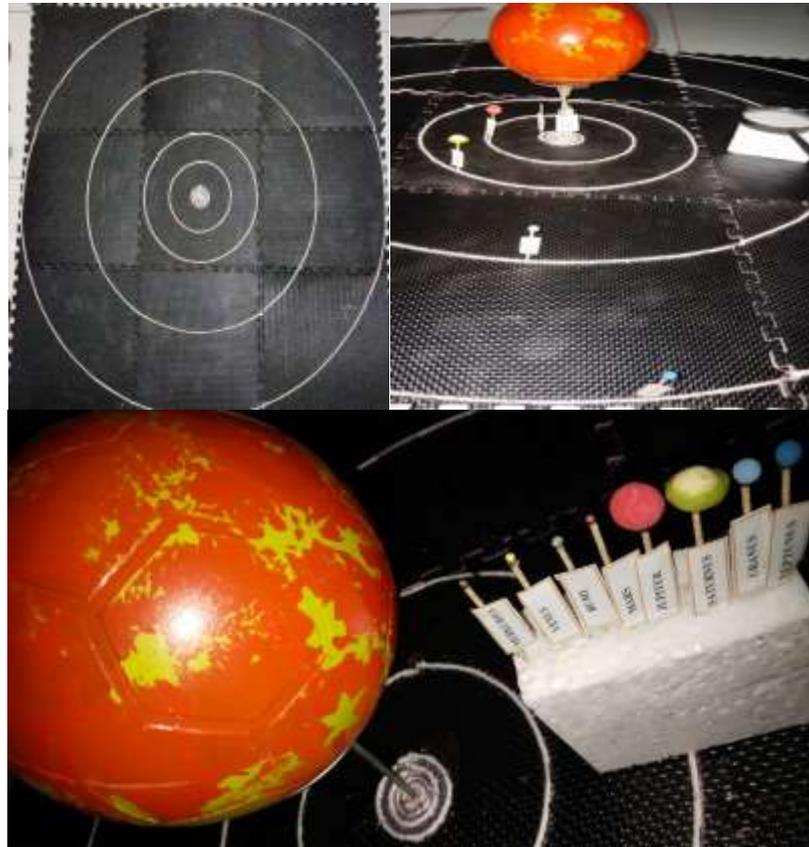
Di atas alas terdapat gambaran lintasan dengan menggunakan benang putih sehingga siswa dapat melihat bentuk lintasan serta perbandingan jarak antara planet dengan planet dan antar planet dengan matahari. Pembuatan alat peraga berlangsung selama (dua) 2 bulan dengan beberapa kali revisi, peneliti menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan seperti 9 lembar karpet *puzzle* dan digabungkan menjadi satu sehingga menjadi alas untuk lintasan dengan panjang dan lebar 45 cm, lalu di atas alas dibentuk lintasan menggunakan benang dengan jarak yang sudah dihitung menggunakan rumus skala perbandingan jarak setiap lintasan planet, untuk bahan planet menggunakan tanah liat yang dibentuk sesuai ukuran dari perhitungan skala diameter matahari tiruan lalu diberi warna menyesuaikan dengan ciri-ciri planet sesuai dengan materi tata surya, lalu planet dilengketkan pada tusuk gigi supaya alat mudah tertancap pada alas, penulis juga menulis keterangan nama planet pada tusuk gigi

tersebut. Sebelum alat peraga digunakan pada uji lapangan, alat peraga harus melewati proses revisi dan perbaikan seperti pada tabel berikut:

**Tabel 4.1** Revisi dan perbaikan alat

No	Revisi Alat	Keterangan
1.		Diorama sebelum revisi (ukuran planet serta jarak lintasan belum beraturan serta tidak sesuai dengan konsep tata surya)
2.		Revisi Pertama (perbandingan skala diameter dan lintasan sudah sesuai namun planet belum diberi warna, serta lintasannya hanya $\frac{1}{4}$ lingkaran, lalu ukuran lintasan terlalu besar sehingga planet tidak kelihatan saat diletakkan atas lintasan)
3.		Revisi Kedua (skala jarak dan diameter planet sudah sesuai, namun tidak adanya keterangan nama-nama planet)

Setelah melakukan revisi dan perbaikan sehingga didapat hasil akhir bentuk dari alat peraga diorama tata surya sebagai berikut:



**Gambar 4.1** Alat Peraga Diorama Tata Surya

b. Keterangan Alat Peraga Diorama Tata Surya

Dalam alat peraga diorama tata surya ini, menggunakan model matahari dengan diameter 15 cm dimana diameter matahari yang sebenarnya sebesar 1,3927 juta km, berikut keterangan diameter dan jarak diameter planet yang sebenarnya beserta diameter dan jarak model pada diorama tata surya:

**Tabel 4.2** Diameter Planet

No	Nama Planet	Diameter Sebenarnya (KM)	Diameter Model (CM)
1.	Merkurius	4.879,4	0,05
2.	Venus	12.104	0,13
3.	Bumi	12.742	0,14

4.	Mars	6.779	0,07
5.	Jupiter	139.820	1,5
6.	Saturnus	116.460	1,25
7.	Uranus	50.724	0,55
8.	Neptunus	49.244	0,53

**Tabel 4.3** Lintasan Planet

No	Nama Planet	Jarak Sebenarnya (Juta km)	Jarak Model (cm)
1.	Merkurius	57,9	0,57
2.	Venus	108,2	1,08
3.	Bumi	149,6	1,49
4.	Mars	228	2,27
5.	Jupiter	778,5	7,76
6.	Saturnus	1.432	14,27
7.	Uranus	2.867	28,57
8.	Neptunus	4.515	45,1

Dengan rumus skala :

$$a) \quad \text{Diameter} = \frac{D.\text{model matahari}}{D.\text{matahari sebenarnya}} \times D.\text{planet sebenarnya} =$$

*D. planet Model*

$$b) \quad \text{Jarak} = \frac{J.\text{asli planet}}{J.\text{Neptunus sebenarnya}} \times J.\text{Neptunus model} =$$

*J. planet Model*

- c. Pembuatan buku petunjuk penggunaan alat peraga diorama tata surya

Buku petunjuk penggunaan alat peraga diorama tata surya dibuat untuk memberikan petunjuk penggunaan dan langkah kerja dari alat peraga diorama tata surya. Buku panduan dibuat menggunakan microsoft word dengan animasi , desain, warna yang menarik untuk dibaca. Selain itu pemilihan kalimat-kalimat yang tepat juga peneliti perhatikan agar tidak menimbulkan makna ganda sehingga pembaca lebih mudah memahami isi materi dari buku petunjuk.

Buku buku petunjuk penggunaan alat peraga diorama tata surya berisi mengenai (1) tujuan, (2) desain alat peraga, (3) alat dan bahan pembuatan alat peraga, (4) proses pembuatan alat peraga, (5) langkah-langkah pemasangan alat, (6) indikator, (7) prasyarat, (8) Teknik Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya dan Pembangunan Konsep, (9) Keterangan Alat, (10) ciri-ciri planet, (11) materi tata surya. Buku petunjuk penggunaan alat peraga diorama tata surya dicetak menggunakan kertas *Glossy Photo Paper* dengan ukuran A4. Berikut merupakan buku petunjuk penggunaan alat peraga Diorama Tata Surya:





Gambar 4.2 Buku petunjuk penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

d. Validasi alat peraga dan validasi materi

Sebelum diujicobakan ke peserta didik, produk yang telah dikembangkan tersebut diberikan kepada ahli media alat peraga untuk divalidasi dan diuji kelayakannya, kepada satu dosen IPA dari Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong yaitu Ibu Anis Alfian Fitriani, M.Pd dan satu guru pendidikan fisika dari SMP Negeri 1 Kais Darat bapak Kristianto, S.Pd.,Gr. Sedangkan validasi ahli materi kepada bapak Aji Suseno, S.Pd.Si.,Gr. Guru pendidikan fisika di SMPN 3 Teminabuan Sorong Selatan dan ibu Anis Fitriani, Mp.d. Selaku dosen IPA di Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. Validasi alat peraga bertujuan untuk menilai kelayakan dan kualitas alat peraga serta memperoleh kritikan dan saran yang dibutuhkan untuk mendeteksi kelemahan dan kekuatannya, sehingga nantinya diperbaiki dengan acuan evaluasi. Instrumen validasi memakai *skala likert* yang rentangnya antara (satu)1 sampai (lima) 5.

Validasi materi digunakan untuk mengetahui kelayakan dan kualitas materi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Instrumen tersebut terdiri dari dua bagian yaitu instrumen tertutup yang dilakukan dengan mencentang aspek skala pilihan (satu) 1 sampai (lima) 5 dan instrumen terbuka dilakukan dengan memberikan kritik dan saran yang berkaitan dengan alat peraga yang telah dikembangkan. Terdapat beberapa catatan yang diberikan oleh ahli media dan materi ketika validasi selesai dilaksanakan, catatan tersebut berupa saran dan komentar. Peneliti merevisi dan memperbaiki alat peraga dan materi sesuai dengan saran dan

komentar dari validator, sehingga alat peraga dan materi layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik. Setelah alat peraga dan materi sudah selesai divalidasi dan direvisi, kemudian peneliti melakukan uji coba lapangan secara langsung kepada 35 peserta didik kelas VI SD Muhammadiyah Aimas.

#### 1) Validasi Ahli Media

Sebelum revisi peneliti juga mendapat saran dan kritikan dari validator yang digunakan untuk perbaikan dalam pengembangan media. Adapun saran dari validator media yaitu: agar buku panduan lebih dibuat efisien dan menarik, agar peserta didik termotivasi untuk membacanya. Setelah dilakukan revisi persentase hasil validasi media mendapat nilai rata-rata, yakni 84,5 % dengan kategori layak digunakan di lapangan dengan revisi.

**Tabel 4.4** Hasil validasi ahli media setelah revisi

No	Indikator	Skor Responden	
		dosen	guru
<b>A. Nilai Pendidikan</b>			
1	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik dalam mengenal planet-planet dan nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.	4	4
2	Kemampuan alat peraga menambah wawasan pada peserta didik untuk mengenal planet, dan perbandingan jarak juga diameter planet.	4	4
3	Kesesuaian alat peraga dengan konsep yang akan diajarkan pada materi tata surya.	4	4
4	Tingkat keperluan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi tata surya.	4	4
<b>C. Ketahanan Alat Peraga</b>			
5	Kepraktisan alat peraga dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran Kepraktisan alat peraga dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran IPA dengan materi tata surya.	3	4
6	Ketahanan alat peraga Diorama Tata Surya dalam penggunaan pada proses belajar mengajar.	4	4
7	Keamanan alat peraga sebagai media pembelajaran	5	5
8	Desain alat peraga yang mudah disimpan, dipindahkan, serta digunakan dalam pembelajaran.	5	5

9	Kebermanfaatan alat peraga sebagai media pembelajaran Kebermanfaatan alat peraga sebagai media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar pada materi tata surya.	4	4
<b>D. Estetika</b>			
10	Kesesuaian bentuk rancangan alat peraga berdasarkan konsep materi tata surya	4	4
11	Kesesuaian warna planet dengan konsep asli berdasarkan materi tata surya.	5	5
<b>Skor total yang diperoleh</b>		<b>46</b>	<b>47</b>
<b>Rata-rata skor</b>		<b>46,5</b>	

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100 \%$$

$$V - ah = \frac{46,5}{55} \times 100 \% = 84,5 \%$$

Hasil validasi media setelah direvisi menunjukkan skor persentase sebesar 84,5% yang artinya media yang dikembangkan dikategorikan layak digunakan di lapangan dengan revisi.

## 2) Validasi Ahli Materi

Sebelum revisi peneliti juga mendapat saran dan kritikan yang digunakan untuk perbaikan dalam pengembangan materi. Adapun saran dari validator materi yaitu: usahakan materinya lebih rinci agar bisa digunakan untuk (dua) 2 sampai (tiga) 3 pertemuan. Setelah dilakukan revisi persentase hasil validasi materi mendapat nilai rata-rata, yakni 90 % dengan kategori layak digunakan di lapangan dengan revisi.

**Tabel 4.5** Hasil validasi ahli materi setelah revisi

No	Indikator	Skor	
		Dosen	Guru
<b>A. Kelayakan Isi</b>			
1	Kelengkapan materi tata surya yang akan diajarkan	5	5
2	Kesesuaian alat peraga Diorama Tata Surya dengan TP.	5	5
3	Kesesuain alat peraga dengan materi pokok	4	5
<b>B. Keakuratan Materi</b>			
4	Kedalaman konsep sesuai dengan taraf berfikir peserta didik	4	4
5	Kesesuaian materi dengan Alat peraga diorama tata surya, dapat membantu menjelaskan konsep Tata Surya yang sebenarnya.	4	4
<b>Skor total yang diperoleh</b>		<b>22</b>	<b>23</b>
<b>Skor rata-rata</b>		<b>22,5</b>	

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100 \%$$

$$V - ah = \frac{22,5}{25} \times 100 \% = 90 \%$$

Hasil validasi materi menunjukkan skor persentase sebesar 90 % yang artinya materi yang dikembangkan dikategorikan layak digunakan di lapangan dengan revisi.

#### 4. Hasil Implementasi (*implementation*)

##### 1. Uji kelompok kecil

Peneliti melakukan uji coba kelompok yang terdiri dari (lima) 5 peserta didik. Peneliti melakukan percobaan penggunaan alat peraga. Peneliti juga memberikan angket kepada peserta didik dan guru, untuk mengukur kepraktisan produk. Alasan peneliti melakukan uji coba kelompok kecil untuk mengetahui respon peserta didik terhadap alat peraga sebelum dilakukan uji coba kelompok besar atau uji coba lapangan. Tujuannya adalah agar nanti bila terdapat kekurangan akan

dijadikan revisi sebelum dilakukan uji coba pada kelompok besar atau uji coba lapangan.

**Tabel 4.6** Angket respon peserta didik kelompok kecil

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1.	Apakah bentuk dan warna alat peraga yang digunakan sangat menarik ?		
2.	Apakah penggunaan alat peraga sangat mudah ?		
3.	Apakah alat peraga mendukung anda untuk lebih menguasai materi tata surya ?		
4.	Apakah ukuran perbandingan alat peraga ini membantu anda untuk memahami materi tata surya ?		
5.	Apakah dengan adanya alat peraga dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi tata surya ?		
6.	Apakah materi yang disajikan dalam alat peraga ini mudah anda pahami ?		
7.	Apakah bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca ?		

**Tabel 4.7** hasil respon siswa kelompok kecil

Jumlah Responden	NoAngket	Nilai	
		Jumlah Skor Keseluruhan	Skor Maksimum Keseluruhan
5 Peserta didik	7 pertanyaan	35	35

Dari data hasil uji kelompok kecil menunjukkan hasil angket tanggapan peserta didik terhadap alat peraga diorama tata surya yang telah digunakan yaitu:

$$\text{Nilai respon peserta didik} = \frac{\text{jawaban "ya"}}{\text{skor maksimum per aspek}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai respon peserta didik} = \frac{35}{35} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat hasil respon peserta didik yang peneliti lakukan pada kelompok kecil mendapat jumlah keseluruhan 35 yang mana hasil responden sesuai dengan hasil yang diharapkan untuk nilai maksimum keseluruhan, sehingga didapat dari keseluruhan aspek sebesar 100 % dengan katagori sangat praktis dan menarik.

## 2. Uji coba kelompok besar

Pada kuesioner tanggapan kelompok besar yaitu wali kelas dan peserta didik yang berjumlah 35 peserta didik. Guru melakukan pengisian angket setelah mengamati penggunaan alat diorama tata surya. Sehingga nantinya dari hasil pengisian angket tanggapan guru tersebut jika terdapat kekurangan dapat dijadikan sebagai perbaikan untuk alat diorama tata surya yang diinginkan dan dapat digunakan untuk pembelajaran. Berikut merupakan data hasil angket tanggapan guru terhadap alat peraga diorama tata surya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.8** Hasil respon guru

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
<b>A. Aspek materi</b>						
1.	Relevansi materi dengan KD					√
2.	Materi sesuai dengan yang dirumuskan					√
3.	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami					√
4.	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa					√
5.	Kejelasan uraian materi				√	
6.	Bentuk yang digunakan sesuai dengan materi					√
7.	Contoh yang diberikan sesuai materi					√
<b>B. Aspek media</b>						
8.	Teks dapat terbaca dengan baik					√
9.	Ukuran teks dan jenis huruf				√	
10.	Warna dan bentuk					√
11.	Gambar pendukung alas					√
12.	Sajian materi pendukung				√	
13.	Kejelasan uraian materi pendukung			√		
14.	Kejelasan petunjuk			√		
15.	Penempatan dan penggunaan benda					√
16.	Kemudahan penggunaan alat peraga				√	
<b>Skor total yang diperoleh</b>		<b>72</b>				

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.8 menunjukkan hasil angket tanggapan guru yaitu:

$$TG = \frac{Tse}{Tsh} \times 100 \%$$

$$TG = \frac{72}{80} \times 100 \% = 90 \%$$

Hasil tanggapan guru menunjukkan skor persentase sebesar 90 % yang artinya alat peraga yang dikembangkan dikategorikan praktis dan layak digunakan tanpa revisi.

Peserta didik di kelas VI SD Muhammadiyah Aimas melakukan pengisian angket tanggapan peserta didik setelah menggunakan alat peraga diorama tata surya. Pengisian angket tanggapan peserta didik ini dilakukan untuk mengetahui respon atau tanggapan peserta didik setelah menggunakan alat peraga diorama tata surya tersebut. Pengisian angket tanggapan peserta didik terhadap alat diorama tata surya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan jika terdapat kekurangan untuk memperbaiki alat peraga tersebut sehingga alat peraga dapat valid dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Berikut merupakan data hasil tanggapan angket dari peserta didik kelompok besar dengan 35 peserta didik terhadap alat peraga diorama tata surya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.9** Angket tanggapan peserta didik

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1.	Apakah desain alat peraga yang digunakan menarik ?		
2.	Apakah penggunaan alat peraga sangat mudah ?		
3.	Apakah alat peraga mendukung anda untuk lebih menguasai materi tata surya ?		
4.	Apakah ukuran perbandingan alat peraga ini membantu anda untuk memahami materi tata surya ?		
5.	Apakah dengan adanya alat peraga dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi tata surya ?		
6.	Apakah materi yang disajikan dalam alat peraga ini mudah anda pahami ?		
7.	Apakah bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca ?		

**Tabel 4.10** Hasil tanggapan peserta didik kelompok besar

Jumlah Responden	NoAngket	Nilai	
		Jumlah Skor Keseluruhan	Skor Maksimum Keseluruhan
35 Peserta didik	7 pertanyaan	241	245

Dari data hasil uji kelompok besar dan kelompok besar menunjukkan hasil angket tanggapan peserta didik terhadap alat peraga diorama tata surya yang telah digunakan yaitu:

$$\text{Nilai respon peserta didik} = \frac{\text{jawaban "ya"}}{\text{skor maksimum per aspek}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai respon peserata didik} = \frac{241}{245} \times 100 \% = 98\%$$

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat hasil respon peserta didik yang peneliti lakukan pada kelompok besar mendapat jumlah keseluruhan 241 yang mana hasil responden sesuai dengan hasil yang diharapkan untuk nilai maksimum keseluruhan, sehingga didapat dari keseluruhan aspek sebesar 98 % dengan katagori sangat praktis dan menarik.

#### 5. Hasil Evaluasi (*evaluation*)

Berdasarkan hasil uji coba kelas VI diperoleh data respon pendidik, menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan produk media yang dikembangkan yaitu alat peraga diorama tata surya.

Berdasarkan Hasil respon kuesioner dari guru sudah di setujui serta tidak ada revisi media, Secara umum pengembangan alat peraga diorama tata surya mendapatkan respon positif, kesan tersebut terbukti bahwa tingkat ketertarikan peserta didik dalam menyimak pembelajaran lebih fokus dan mereka merasa senang.

#### **B. Pembahasan**

Hasil penerapan produk akan dipaparkan secara rinci pada bagian analisis data ini. Uji coba produk dilakukan oleh validasi ahli, baik ahli media maupun materi dan peserta didik. Media pembelajaran berupa alat peraga diorama tata surya pada kelas VI SD Muhammadiyah Aimas mata pelajaran IPAS telah selesai dikembangkan oleh peneliti. Penelitian pengembangan produk ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan informasi dengan wawancara dan observasi lapangan.

Tujuan yang hendak dicapai dalam pengembangan produk ini yakni peserta didik mampu memvisualkan Diorama Tata Surya dalam pembelajaran dengan melihat perbandingan jarak lintasan dan diameter planet dengan matahari pada alat peraga sesuai dengan konsep teori tata surya yang sebenarnya dan dapat memberi wawasan kepada peserta didik mengenal planet-planet dan nilai-nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa yang dapat memperkuat karakter peserta didik sekolah Dasar.

Pengembangan media pembelajaran berupa diorama tata surya ini disajikan dengan tampilan yang menarik dari bentuk planet, warna planet, lintasan serta alat peraga memperlihatkan langsung perbandingan jarak antara planet, sehingga dapat menarik perhatian peserta didik dalam belajar. Produk yang dikembangkan oleh peneliti diharapkan dapat membantu siswa agar lebih aktif didalam kelas.

#### 1. Analisis Data Kevalidan Alat Peraga Diorama Tata Surya

Data kevalidan alat peraga diorama tata surya pada materi IPAS diperoleh dari angket validasi 2 ahli media dan 2 ahli materi yaitu 84,5% untuk validasi media, sehingga media yang digunakan memiliki kriteri valid dan layak digunakan di lapangan dengan revisi. Hasil validasi materi oleh 2 validator yaitu 90 % sehingga materi yang digunakan dalam media pembelajaran memiliki kriteri valid dan layak digunakan di lapangan dengan revisi. Dari hasil validasi oleh para validator maka dapat dikatakan bahwa alat peraga diorama tata surya pada materi sifat-sifat cahaya memperoleh kriteri valid. Sehingga alat peraga diorama tata surya pada materi tata surya dalam pembelajaran IPAS dapat digunakan pada tahap selanjutnya atau dapat diuji cobakan kepada peserta didik untuk mengetahui keberhasilan alat peraga dalam menyampaikan tujuan pembelajaran di dalam kelas.

#### 2. Analisis data kepraktisan Alat peraga Diorama Tata Surya

Setelah alat peraga Diorama Tata Surya dapat dinyatakan valid, maka selanjutnya adalah analisis tingkat kepraktisan dari alat peraga diorama tata surya yang telah dikembangkan. Pada analisis tingkat kepraktisan ini dilakukan dengan uji coba lapangan terbatas, melalui tanggapan siswa kelompok kecil yang berjumlah (lima) 5 siswa dan kelompok besar yaitu tanggapan yang

diberikan oleh wali kelas VI dan 35 peserta didik SD Muhammadiyah Aimas. Hal ini bertujuan untuk dapat mengetahui sejauh mana alat peraga diorama tata surya dapat memudahkan guru dan peserta didik pada proses pembelajaran. Alat peraga diorama tata surya dapat dikatakan praktis apabila menurut penilaian dari guru dan peserta didik dapat memenuhi kriteria praktis dan respon yang diberikan oleh peserta didik dapat menunjukkan kriteria positif.

Respon peserta didik dapat dilihat dengan pengukuran menggunakan *skala guttman* dalam pernyataan “ya” mendapat skor (satu) 1 atau “Tidak” mendapat skor (nol) 0. Karena keterbatasan pendidik dalam kemampuan membaca, sehingga penulis membuat penilaian respon angket untuk peserta didik menggunakan *skala guttman* agar dapat mempermudah peserta didik dalam menjawab pertanyaan. Penilaian Uji Kelompok Kecil Dari hasil angket tanggapan peserta didik pada kelompok kecil yang ditunjuk pada tabel 4.7 bahwa hasil penilaian dari (lima) 5 peserta didik menunjukkan persentase 100 % yang termasuk dalam kategori "Sangat Praktis". Pencapaian presentase tersebut berada pada kualifikasi sangat valid. Sehingga menurut dari hasil penilaian angket tanggapan peserta didik dari kelompok kecil bahwa alat peraga diorama tata surya yang telah dikembangkan dapat dikatakan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Sedangkan menurut hasil angket tanggapan dari kelompok besar yaitu wali kelas VI SD Muhammadiyah Aimas pada tabel 4.8 menunjukkan persentase 90% termasuk ke dalam kriteria “Sangat praktis”. Pencapaian *presentase* tersebut berada pada kualifikasi sangat valid. Sehingga alat peraga diorama tata surya yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan oleh peserta didik

maupun guru dalam proses pembelajaran. Pada uji coba lapangan terbatas dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dengan memberikan angket tanggapan kepada guru dan peserta didik setelah menggunakan alat peraga diorama tata surya. Berdasarkan angket tanggapan peserta didik setelah menggunakan alat peraga diorama tata surya pada tabel 4.10 menunjukkan skor 98%. Dengan demikian termasuk pada kriteria “Sangat praktis” sehingga dapat dinyatakan bahwa alat peraga diorama tata surya ini praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dapat diketahui melalui hasil analisis tingkat kepraktisan ini menunjukkan bahwa alat peraga diorama tata surya dapat mempermudah guru dan peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa alat peraga diorama tata surya ini memiliki kriteria kepraktisan untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Pada bagian ini disajikan hasil kajian dan saran terhadap produk pengembangan alat peraga diorama tata surya pada pembelajaran IPAS kelas VI SD Muhammadiyah Aimas sesuai dengan tujuan penelitian yaitu Untuk mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan alat peraga diorama tata surya pada pembelajaran IPAS kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Media alat peraga diorama tata surya didesain menggunakan bahan-bahan yang praktis dan mudah didapatkan. Media planet terbuat dari bahan dasar tanah liat sedangkan alas lintasan dari bahan dasar karpet *puzzel*. Adapun tahap pembuatannya diawali dengan mengumpulkan bahan dan alat yang dibutuhkan yaitu: karpet *puzzel*, pilox, benang, penggaris lem, tanah liat, jangka sorong, tusuk gigi, cat air, kuas. Bahan dan alat-alat dikumpulkan dan dibetuk sesuai dengan keinginan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
2. Pembuatan alat peraga berlangsung selama dua (2) bulan dengan beberapa kali revisi, peneliti menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan seperti sembilan lembar karper *puzzel* dan digabungkan menjadi satu sehingga menjadi alas untuk lintasan dengan panjang dan lebar 45 cm, lalu diatas alas dibentuk lintasan menggunakan benang dengan jarak yang sudah dihitung menggunakan rumus skala perbandingan jarak setiap lintasan planet, untuk bahan planet menggunakan tanah liat yang dibentuk sesuai ukuran dari

perhitungan, skala diameter matahari tiruan lalu diberi warna menyesuaikan dengan ciri-ciri planet sesuai dengan materi tata surya, lalu planet dilengketkan pada tusuk gigi supaya alat mudah tertancap pada alas, peneliti juga menulis keterangan nama planet pada tusuk gigi tersebut.

3. Untuk mempermudah dalam penggunaan alat peraga diorama tata surya, peneliti juga membuat buku petunjuk penggunaan alat peraga diorama tata surya yang didesain menggunakan bahan
4. *Glossy Photo Paper* agar lebih bagus dan awet, peneliti menggunakan ukuran kertas A4 dalam pembuatannya. Buku petunjuk didesain semenarik mungkin agar peserta didik termotivasi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, pemilihan warna dan juga huruf selalu diperhatikan peneliti.
5. Respon validator terhadap alat peraga diorama tata surya berdasarkan penilaian 2 ahli media memperoleh persentase rata-rata sebesar 84,5 % dan dikategorikan “layak digunakan di lapangan dengan revisi” serta penilaian 2 ahli materi memperoleh skor persentase rata-rata sebesar 90 % dan dikategorikan “layak digunakan di lapangan dengan revisi”.
6. Peneliti juga membuat penelitian dengan menguji dua (2) kelompok yaitu kelompok kecil dan kelompok besar, yang mana pada kelompok kecil dipraktikkan pada lima (5) peserta didik dan pada kelompok besar peneliti mempraktikkan langsung dalam kelas di uji 35 peserta didik dan satu (1) wali kelas VI SD Muhammadiyah Aimas, hasil respon peserta didik kelompok kecil terhadap alat peraga diorama tata surya dilakukan dengan uji coba lapangan melibatkan lima (5) peserta didik rata-rata sebesar 100% yang mana dikategorikan sangat praktis dan menarik, dan hasil uji coba pada kelompok

besar yang melibatkan wali kelas VI dan 35 peserta didik memperoleh persentase sebesar 90 % dari wali kelas dengan katagori praktis dan layak digunakan tanpa revisi dan 98 % dari peserta didik dengan katagori sangat praktis dan menarik. Hal ini menunjukkan bahwa alat peraga diorama tata surya mendapatkan respon baik dari peserta didik dan tenaga pendidik.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memiliki beberapa saran untuk perbaikan di masa mendatang, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Pendidik, sebaiknya dapat memanfaatkan media Alat peraga diorama tata surya dalam pembelajaran IPAS pada kegiatan pembelajaran di kelas sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi tata surya “Menjelajahi Bumi dan Antartika Pada pengajaran Topik C menjelajahi Sistem Tata Surya”
2. Bagi peneliti lain, sebaiknya mengembangkan media alat peraga diorama yang lebih besar, agar dapat bisa menjangkau sasaran dalam jumlah yang besar dan akan lebih valid dengan menggunakan satu rumus skala, agar menjadi satu konsep yang lebih mudah untuk diajarkan ke peserta didik. Serta peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media alat peraga yang lebih menarik untuk membantu peserta didik dan pendidik mencapai tujuan dari pembelajaran yaitu peserta didik mampu memvisualkan Diorama Tata Surya dalam pembelajaran dengan melihat perbandingan jarak lintasan dan diameter planet dengan matahari pada alat peraga sesuai dengan konsep teori tata surya yang sebenarnya dan dapat memberi wawasan kepada

peserta didik mengenal planet-planet dan nilai-nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa yang dapat memperkuat karakter peserta didik sekolah Dasar.

3. Bagi peneliti lain juga dapat mengembangkan pada tahap keefektifan alat peraga diorama tata surya.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku

Maulana, M. E. & Ono, Y. W. (2008). Modul Tata Surya. Universitas Negeri Yogyakarta.

### B. Jurnal

Aris, I. E. & Afina, F. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Diorama Terhadap Hasil Belajar Kognitif Ipa Materi Siklus Air Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Kebanyakan Kota Serang. *Jurnal Pelita Calistung*, 3(01), 1-14.

Erlina, N. Warpala, I. W. S., & Juniartina, P. P. (2022). Pengembangan Alat Peraga 3d Berbasis *Eco-Friendly* Melalui *Project Based Online Learning* Untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Calon Guru Ipa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (Jpsi)*, 5(2), 177-186.

Fatma Rabia, S., Abdul Nasir Zakaria, G., Istiq'faroh, N., Alfi Muhimmah, H., & Hadi Wibowo, A. (2024). *Study On Reading Literacy In Elementary Schools: Bibliometric Analysis 2013-2023. EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 58–70. <https://doi.org/10.26740/eds.v8n1.p58-70>

Hartati, B. (2010). Pengembangan Alat Peraga Gaya Gesek Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(2).

Istiq'faroh, N., Rabia, S., Abidin, Z., Hendratno, H., Wibowo, A., & Hoang, M. (2024). *Local Wisdom-Based Articulate Storyline Application: A New Way to Improve Reading Literacy for Elementary School Students in the West Papua Region. Journal of Innovation in Educational and Cultural*

*Research*, 5(2), 180-187. doi:<https://doi.org/10.46843/jiecr.v5i2.1114>

Janah, L. R. Fakhriyah, F. & Bakhruddin, A. (2023). Penerapan Model *Student Team Achievement Division (Stad)* Berbantu Media Diorama Solar System Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Kelas Vi Di Sd 5 Klumpit. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 9(04), 1644-1654.

Klawon, M. V., Rabia, S. F., & Purwodjuwono, R. (2024). Analisis Kemampuan Menulis Permulaan Siswa Kelas II SD Inpres 26 Klamono Kabupaten Sorong. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 18-24.

Kusuma, R. & Prasetya, S. P. (2020). Pengembangan Media Diorama Materi Tata Surya Mata Kuliah Kosmografi. *Swara Bhumi : Jurnal geografi*, Volume V No. 9 Tahun 2020, Halaman 105-110.

Sasior, P., Asrul, A., & Rabia, S. F. (2023). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Berbasis Pratikum Dalam Menunjang Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Inpres 18 Kabupaten Sorong. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 25-33.

Wafom, K., Yulianto, A., & Rabia, S. F. (2023). Pengaruh Metode Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) Terhadap Minat Belajar PKn. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 34-44

### **C. Lain-lain**

Agustia, P. A. (2023). Pengembangan Alat Peraga Kotak Sifat Cahaya (Kosica) Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas Iv Mi Ma'arif 41 Tarbiyatul Islamiyah Wuluhan Jember (*Doctoral Dissertation*, Uin Kiai Haji Achmad Siddiq Jember).

- Ahmad, E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Alat Peraga Tata Surya Untuk Peserta Didik Tunanetra Kelas Ix Di SLB A Bina Insani Bandar Lampung (*Doctoral Dissertation*, Uin Raden Intan Lampung).
- Fajri Awaliyah. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MTs Negeri 2 Tegal.
- Fikriya, A. (2020). Pengembangan Alat Peraga Bahaya Rokok Dan Mekanisme Pernapasan Pada Pembelajaran Ipa Terpadu Di Smp/Mts (*Doctoral Dissertation*, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember).
- Fitri Rendana. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berupa Kartu Domino Pada Materi Struktur Dan Fungsi Tumbuhan Kelas Iv Sd/Mi. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Guppi, t. S. (2017). Pengembangan nemo gabu gama sebagai alat peraga gerhana bulan dan matahari untuk siswa sekolah dasar.
- Ninoy yudhistya sulistiyono. (2013). Gambaran Asupan Zat Gizi dan Aktifitas Fisik. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rohmawati, D. (2023). Pengembangan Media Digital Pop Up Book Pada Materi Tata Surya Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA Kelas VI SDN Besowo 3 Kabupaten Kediri (*Doctoral dissertation*, IAIN Kediri).
- Septaliyanti, G. E. (2022). Penerapan Model Project Based Learning Melalui Diorama Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tata Surya Kelas VII A Di Smp Negeri 1 Poso Pesisir (*Doctoral*

*Dissertation*, Universitas Sintuwu Maroso).

Utami, V. A. Fathurrohman, I. & Oktori, A. R. (2023). Penggunaan Media Diorama Berbasis Kearifan Lokal Bahasa Rejang Untuk Mengoptimalkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas III Min 1 Rejang Lebong (*Doctoral dissertation*, Institut Agama Islam Negeri Curup).

Yurita Atul Rohmah, m. U. J. (2023). Pengembangan media diorama pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam kelas IV.

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### Angket Kebutuhan Peserta Didik

Nama : Athayya Nur Nisrina  
Kelas : 6 (enam)  
No. Absen :

#### Petunjuk.

1. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian anda sebagai peserta didik tentang kebutuhan alat peraga dalam pembelajaran.
2. Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda silang (x) pada pilihan a, b atau c yang menurut anda sama dengan jawab yang anda rasakan.
3. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

---

1. Menurut anda bagaimana suasana belajar di kelas pada saat pelajaran IPAS ?

- Tidak menyenangkan  
b. Cukup menyenangkan  
c. Menyenangkan

2. Seberapa penting alat peraga pembelajaran bagi anda untuk membantu proses anda dalam belajar ?

- a. Tidak penting  
b. Cukup penting  
 Sangat penting

3. Bagaimana menurut anda tentang alat peraga yang anda gunakan dalam pembelajaran IPAS di kelas ?

- Tidak bagus, apa alasannya ?

Tidak Pernah Pakai

- b. Cukup bagus, apa alasannya ?  
.....
- c. Sangat bagus, apa alasannya ?  
.....
4. Seberapa sering anda menggunakan alat peraga ketika belajar IPAS di kelas ?
- Tidak pernah
- b. Jarang
- c. Sering
5. Apa anda menyukai penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPAS ?
- a. Tidak suka
- Sangat suka
- c. Cukup suka
6. Pilihlah media pembelajaran dalam mempelajari IPAS yang anda sukai ketika belajar di kelas ! boleh memilih lebih dari satu.
- a. Buku
- Alat peraga
- c. Slide presentasi
7. Jika anda diberi pembelajaran IPAS dengan media nyata dalam kehidupan sekitar berupa diorama tata surya yang membantu untuk mempelajari materi apakah anda akan termotifasi dalam pembelaran ?
- a. Tidak termotifasi
- b. Cukup termotifasi
- Sangat termotifasi
-

**Angket Kebutuhan Peserta Didik**

Nama : IRYA ABRIAN PUTRA  
 Kelas : 6 <ENAM>  
 No. Absen :

**Petunjuk.**

1. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian anda sebagai peserta didik tentang kebutuhan alat peraga dalam pembelajaran.
2. Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda silang (x) pada pilihan a, b atau c yang menurut anda sama dengan jawab yang anda rasakan.
3. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

1. Menurut anda bagaimana suasana belajar di kelas pada saat pelajaran IPAS ?
  - a. Tidak menyenangkan
  - b. Cukup menyenangkan
  - c. Menyenangkan
2. Seberapa penting alat peraga pembelajaran bagi anda untuk membantu proses anda dalam belajar ?
  - a. Tidak penting
  - b. Cukup penting
  - c. Sangat penting
3. Bagaimana menurut anda tentang alat peraga yang anda gunakan dalam pembelajaran IPAS di kelas ?
 

Tidak bagus, apa alasannya ?  
     Jarang pakai.....

b. Cukup bagus, apa alasannya ?

.....

c. Sangat bagus, apa alasannya ?

.....

4. Seberapa sering anda menggunakan alat peraga ketika belajar IPAS di kelas ?

a. Tidak pernah

Jarang

c. Sering

5. Apa anda menyukai penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPAS ?

a. Tidak suka

Sangat suka

c. Cukup suka

6. Pilihlah media pembelajaran dalam mempelajari IPAS yang anda sukai ketika belajar di kelas ! boleh memilih lebih dari satu.

a. Buku

Alat peraga

Slide presentasi

7. Jika anda diberi pembelajaran IPAS dengan media nyata dalam kehidupan sekitar berupa diorama tata surya yang membantu untuk mempelajari materi apakah anda akan termotifasi dalam pembelaran ?

a. Tidak termotifasi

b. Cukup termotifasi

Sangat termotifasi

---

### Angket Kebutuhan Peserta Didik

Nama : Dimas Dwi Saputra

Kelas : Kelas Enam

No. Absen :

#### Petunjuk.

1. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian anda sebagai peserta didik tentang kebutuhan alat peraga dalam pembelajaran.
2. Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda silang (x) pada pilihan a, b atau c yang menurut anda sama dengan jawab yang anda rasakan.
3. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

1. Menurut anda bagaimana suasana belajar di kelas pada saat pelajaran IPAS ?
  - a. Tidak menyenangkan
  - b. Cukup menyenangkan
  - c. Menyenangkan
2. Seberapa penting alat peraga pembelajaran bagi anda untuk membantu proses anda dalam belajar ?
  - a. Tidak penting
  - b. Cukup penting
  - c. Sangat penting
3. Bagaimana menurut anda tentang alat peraga yang anda gunakan dalam pembelajaran IPAS di kelas ?
  - a. Tidak bagus, apa alasannya ?  
Tidak pernah memakainya

- b. Cukup bagus, apa alasannya ?  
.....
- c. Sangat bagus, apa alasannya ?  
.....
4. Seberapa sering anda menggunakan alat peraga ketika belajar IPAS di kelas ?
- a. Tidak pernah
  - b. Jarang
  - c. Sering
5. Apa anda menyukai penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPAS ?
- a. Tidak suka
  - b. Sangat suka
  - c. Cukup suka
6. Pilihlah media pembelajaran dalam mempelajari IPAS yang anda sukai ketika belajar di kelas ! boleh memilih lebih dari satu.
- a. Buku
  - b. Alat peraga
  - c. Slide presentasi
7. Jika anda diberi pembelajaran IPAS dengan media nyata dalam kehidupan sekitar berupa diorama tata surya yang membantu untuk mempelajari materi apakah anda akan termotifasi dalam pembelaran ?
- a. Tidak termotifasi
  - b. Cukup termotifasi
  - c. Sangat termotifasi
-

## ANALISIS ANGGKET KEBUTUHAN SISWA

Nama Siswa	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
	Skor						
AHMAD AULIYA ELGOZALI	2	2	3	3	3	3	3
Ahmad Zidan Al- Farahbi	2	2	3	3	3	3	3
Ardin Ahmad Syamsudin	3	3	3	2	3	3	3
Aslam Al-Farizky	2	2	2	2	1	1	2
ATHAYYA NUR NISRINA	2	2	2	3	1	1	1
BEN ARFA ASHFALHAN ASYARI	1	2	2	2	2	3	2
Bintang Ardhan Tangke	2	2	2	3	2	1	2
Cahya Al Khata	3	2	2	2	2	1	2
Cecih Aprilia	1	2	2	3	2	3	2
Dika Putra Inha Rajendra	2	2	2	2	2	3	2
Dimas Dwi Saputra	2	2	2	2	2	3	2
Elvira Malika Kirani	2	2	2	2	2	3	2
Fadlan Ahmad Faddirubun	1	2	2	2	2	3	2
Faiqa Belvania Atko Da'i	2	1	2	2	3	3	2
Harfat Dawa Pratama	1	2	2	2	2	3	2
Indah Musdalifa Lunneda	2	3	2	2	1	1	2
IRJA ABRILAN PUTRA	2	2	2	3	2	1	2
Isero Al Hafiz	2	2	2	2	2	3	2
Kupasiri Talaohu	1	2	2	2	1	1	3
LA ODE MUHAMMAD WAHYUDI SOLIH	1	2	2	2	1	1	3
Leilia Anggraini Zulfaikling	1	2	2	2	2	1	3
Mugni Prayoga	1	2	2	2	2	3	3
MUH WIL DAN DZAKY NELWAN	1	1	2	2	2	3	3
MUHAMMAD FAISAL ABDUL HAFST	2	1	2	2	2	3	3
MUHAMMAD HAFIDZ AL BUKHARI	2	1	2	2	2	3	2
MUHAMMAD RAIHAN	2	1	2	2	2	3	2
Nur Iqayah Syarif	1	1	2	2	2	3	2
RAFI NUERRAHMAN BUSTAMI	2	1	2	2	2	3	2

Jika Rata-Rata :  $1\leq R < 1,75$  (Kategori Kurang Baik)

Jika Rata-Rata :  $1,75\leq R < 2,50$  (Baik)

Jika Rata-Rata :  $2,51\leq R < 3$  (Sangat Baik)

RASTRA FATAHILLAH IRWANSYAH	2	2	2	3	1	1	2
RAZITA SYASYA TIHANI	1	2	2	2	1	1	2
RICKY SYAHPUTRA	3	2	2	2	2	1	2
Sarah April Lia	3	2	2	2	2	3	2
SIDNEY XILONE ZHANG LINGBO PUTR	1	2	3	2	2	3	2
YOKI ALFLANSYAH	1	2	2	2	2	3	2
ZALFA KHAIRUNNISA	1	2	2	2	2	3	2
Jumlah Total	60	65	74	77	67	81	78
Rata-Rata	502						
Kategori	2,05						
	Butuh						

## Lampiran 2

## ANGKET WAWANCARA GURU

## Angket wawancara wali kelas

Nama : HAIRUL MALIK  
 NIP : 196606141989091001  
 Jabatan : Wali kelas  
 Instansi : SD MUHAMMADIYAH Alimpr

1. Apakah bapak/ibu selama mengajar di kelas VI menggunakan media pembelajaran khususnya pelajaran IPAS?

Ada, namun lebih banyak pakai slide  
 presentasi

2. Apaka kondisi media pembelajaran IPAS di sekolah ini memadai, khususnya pada kelas VI?

Kurang memadai, khususnya hasil  
 kurang alat praktik

3. Apakah ada ketentuan khusus untuk penggunaan alat peraga dari sekolah?

Tidak ada ketentuan, jika memang  
 perlu maka kami sanggup pakai

4. Apakah ada penataan khusus pada media pembelajaran IPAS di sekolah ini?

Tidak ada, semua di campur

5. Apakah Bapak/Ibu sering menggunakan media berupa alat peraga dalam proses berlangsungnya pembelajaran?

Tidak selalu, karena kadang terbatas  
 hanya ada alat matematika

6. Apakah alat peraga untuk pembelajaran IPAS sudah dimanfaatkan secara maksimal?

Kurang maksimal, karena tidak  
 semua materi sudah tersedia alat peraganya

7. Apakah ada hambatan dalam pemanfaatan alat peraga di sekolah ini, khususnya kelas VI?

Alat peraga yang diinginkan belum  
 tersedia di sekolah untuk semua materi

## Lampiran 3

## LEMBAR VALIDASI



**UNIMUDA**  
SORONG

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
**FAKULTAS PENDIDIKAN, BAHASA, SOSIAL, DAN OLARAHAGA**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG**  
Office: Jl. KH. Ahmad Dahlan, Di Merlyat Pantai, Almas, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya

**LEMBAR VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Anis Afran Fitriani, M.Pd.
NIP/NIDN	: 1421023601
Jabatan Fungsional	: Asisten Ahli
Unit Kerja	: PGSD

Menyatakan dengan sesungguhnya telah melakukan validasi Instrumen/produk mahasiswa:

Nama	: Iga Febricola
NIM	: 140620620033

Berupa :

- Media pembelajaran
- Modul atau bahan ajar
- Model Pembelajaran
- Instrumen penelitian
- Lain-lain : .....

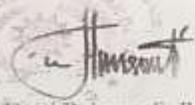
Dengan judul :

*Pengembangan Alat Peraga Kerangka  
 Jaka Surya pada Pembelajaran IPA kelas  
 Di SD Muhammadiyah Almas*

Keputusan hasil validasi adalah : **Sangat Baik/Baik/Cukup-Baik\***

Demikianlah keterangan validitas ini dibuat sesuai dengan kaidah akademik dan keilmuan serta dapat di pertanggungjawabkan. Selanjutnya agar dapat dipergunakan sebagaimana seperlunya.

Mengetahui,  
Ketua Prodi PGSD.



Desti Rahayu, S. Pd., M. Pd.  
NIDN. 1405129101

Sorong, 23-09-2024  
Validator,



Anis Afran Fitriani, M.Pd.  
NIP/NIDN. 1421023601

Keterangan:

- 1) Beri tanda cek (v) pada kotak yang sesuai
- 2) Coret yang tidak perlu \*

<https://pgsd.unimudasorong.ac.id>

PROGRAM STUDI:

Pendidikan Bahasa Inggris, Pendidikan Bahasa Indonesia, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan,  
**PGSD, Pendidikan Jasmani, dan PG PAUD**



## Lampiran 4

## ANGKET AHLI MEDIA

**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA**  
**PEMBELAJARAN IPA KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS**  
**KABUPATEN SORONG**

Penyusun : Iga Febriola  
 Pembimbing 1 : Supriyati Fatma Rabia, M.Pd.  
 Pembimbing 2 : Syams Kusuma Ningrum, M.Pd.I.

Dengan Hormat,

Sehubungan adanya pengembangan alat peraga pembelajaran pada mata pelajaran IPA khususnya pada materi Tata Surya berupa alat peraga Diorama Tata Surya, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu serta kualitas alat peraga ini sehingga bisa dinyatakan layak atau tidak digunakan dalam proses pembelajaran.

**A. PENGANTAR**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan alat peraga berdasarkan dari sisi ahli media
2. Informasi mengenai pengembangan alat peraga ini diterapkan pada aspek penilaian, yaitu kelayakan desain, kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknis.

**B. PETUNJUK PENGISIAN**

Pemberian respon pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.

Skor 5 : Sangat Layak	Skor 2 : Tidak Layak
Skor 4 : Layak	Skor 1 : Sangat Tidak Layak
Skor 3 : Cukup Layak	

### C. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Anis Alfian Fitriani, M.Pd.  
 NIDN : 1421029601  
 Instansi : Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

### D. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A. Nilai Pendidikan</b>						
1	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓	
2	Kemampuan alat peraga untuk menambahkan wawasan pada peserta didik				✓	
<b>B. Keterkaitan dengan bahan ajar</b>						
3	Kesesuaian alat peraga dengan konsep yang akan diajarkan				✓	
4	Tingkat keperluan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran				✓	
<b>C. Ketahanan Alat Peraga</b>						
8	Kepraktisan alat peraga dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran			✓		
7	Ketahanan alat peraga Diorama Tata Surya dalam penggunaannya				✓	
8	Keamanan alat peraga sebagai media pembelajaran					✓
9	Desain alat peraga yang mudah disimpan, dipindahkan, serta digunakan					✓
10	Kebermanfaatan alat peraga sebagai media pembelajaran				✓	
<b>D. Estetika</b>						
11	Bentuk rancangan alat peraga				✓	
12	Warna alat peraga					✓

#### D. Saran dan Masukan

Ditambahkan Deskripsi dan setiap indikator dan skor  
 agar lebih jelas penilaiannya.

.....  
.....

### E. Kesimpulan

Media pembelajaran berupa alat peraga ini dinyatakan \*):

- Layak digunakan di lapangan tanpa revisi.
- Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
- Tidak layak digunakan di lapangan.

\*) Centang di kotak yang dipilih

Sorong, <sup>23 September</sup> ~~Juni~~ 2024 2024  
Validator,



(Anis Allian Fitriani, M.Pd.)  
NIDN. 1421029601

**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA**  
**PEMBELAJARAN IPA KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS**  
**KABUPATEN SORONG**

---

Penyusun : Iga Febriola  
 Pembimbing 1 : Supriyati Fatma Rabia, M.Pd.  
 Pembimbing 2 : Syams Kusuma Ningrum, M.Pd.I.

Dengan Hormat,

Sehubungan adanya pengembangan alat peraga pembelajaran pada mata pelajaran IPA khususnya pada materi Tata Surya berupa alat peraga Diorama Tata Surya, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu serta kualitas alat peraga ini sehingga bisa dinyatakan layak atau tidak digunakan dalam proses pembelajaran.

**A. PENGANTAR**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan alat peraga berdasarkan dari sisi ahli media
2. Informasi mengenai pengembangan alat peraga ini diterapkan pada aspek penilaian, yaitu kelayakan desain, kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknis.

**B. PETUNJUK PENGISIAN**

Pemberian respon pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.

Skor 5 : Sangat Layak	Skor 2 : Tidak Layak
Skor 4 : Layak	Skor 1 : Sangat Tidak Layak
Skor 3 : Cukup Layak	

**C. IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Kristianto, S.Pd.,Gr.  
 NIP : 198704192017081002  
 Instansi : SMPN 1 KAIS DARAT

**D. INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A. Nilai Pendidikan</b>						
1	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik dalam mengenal planet-planet dan nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.				✓	
2	Kemampuan alat peraga menambah wawasan pada peserta didik untuk mengenal planet, dan perbandingan jarak juga diameter planet.				✓	
<b>B. Keterkaitan dengan bahan ajar</b>						
3	Kesesuaian alat peraga dengan konsep yang akan diajarkan pada materi tata surya.				✓	
4	Tingkat keperluan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi tata surya.				✓	
<b>C. Ketahanan Alat Peraga</b>						
5	Kepraktisan alat peraga dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran IPA dengan materi tata surya.				✓	
6	Ketahanan alat peraga Diorama Tata Surya dalam penggunaan pada proses belajar mengajar.				✓	
7	Keamanan alat peraga sebagai media pembelajaran					✓
8	Desain alat peraga yang mudah disimpan, dipindahkan, serta digunakan dalam pembelajaran					✓
9	Kebermanfaatn alat peraga sebagai media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar pada materi tata surya.				✓	
<b>D. Estetika</b>						
10	Kesesuain bentuk rancangan alat peraga berdasarkan konsep materi tata surya				✓	
11	Kesesuaian warna planet dengan konsep asli berdasarkan materi tata surya.					✓

**D. Saran dan Masukan**

jarak merkurius usahakan di hitung  
mulai dari kulit terluar matahari  
agar tidak tertumpuk.

**E. Kesimpulan**

Media pembelajaran berupa alat peraga ini dinyatakan \*):

- Layak digunakan di lapangan tanpa revisi.
- Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
- Tidak layak digunakan di lapangan.

\*) Centang di kotak yang dipilih

Sorong,  
Validator,



(Kristianto, S.Pd., Gr.)  
NIDN. 198704192017081002

## Lampiran 5

## ANGKET AHLI MATERI

**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI**  
**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA**  
**PEMBELAJARAN IPA KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS**  
**KABUPATEN SORONG**

**A. PENGANTAR**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan alat peraga berdasarkan dari sisi ahli materi
2. Informasi mengenai pengembangan alat peraga ini diterapkan pada dua aspek penilaian, yaitu kelayakan isi, serta komponen penyajian

**B. PETUNJUK PENGISIAN**

Pemberian respon pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.

Skor 5 : Sangat Layak	Skor 2 : Tidak Layak
Skor 4 : Layak	Skor 1 : Sangat Tidak Layak
Skor 3 : Cukup Layak	

**C. IDENTITAS PENILAI**

Nama : Anis Alfian Fitriani, M.Pd.  
 NIDN : 1421029601  
 Instansi : Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

**D. INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A. Kelayakan Isi</b>						
1	Kelengkapan materi					✓
2	Kesesuaian alat peraga Diorama Tata Surya dengan					✓

KD						
3	Kesesuaian alat peraga dengan materi pokok					✓
<b>B. Keakuratan Materi</b>						
4	Kedalaman konsep sesuai dengan taraf berpikir peserta didik					✓
5	Alat peraga dapat membantu menjelaskan konsep Tata Surya					✓

#### D. Komentar dan Saran

Tambahkan deskripsi indikator & tingkat skor penalaran.

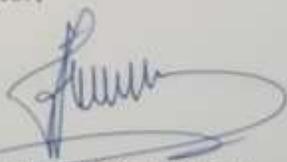
#### E. Kesimpulan

Bahan pembelajaran berupa media pembelajaran ini dinyatakan:

- Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Centang di kotak yang dipilih

Sorong, ~~Juni 2024~~ 23 September 2024  
Validator,

  
(Anis Alfian Fitiani, M.Pd.)  
NIDN. 1421029601

**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI**  
**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA PADA**  
**PEMBELAJARAN IPA KELAS VI SD MUHAMMADIYAH AIMAS**  
**KABUPATEN SORONG**

---

**A. PENGANTAR**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan alat peraga berdasarkan dari sisi ahli materi
2. Informasi mengenai pengembangan alat peraga ini diterapkan pada dua aspek penilaian, yaitu kelayakan isi, serta komponen penyajian

**B. PETUNJUK PENGISIAN**

Pemberian respon pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.

Skor 5 : Sangat Layak	Skor 2 : Tidak Layak
Skor 4 : Layak	Skor 1 : Sangat Tidak Layak
Skor 3 : Cukup Layak	

**C. IDENTITAS PENILAI**

Nama : Aji Suseno, S.Pd.Si,Gr.  
 NIP : 198702052017081001  
 Instansi : SMPN 3 TEMINABUAN

**D. INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A. Kelayakan Isi</b>						
1	Kelengkapan materi tata surya yang akan diajarkan					✓
2	Kesesuaian alat peraga Diorama Tata Surya dengan					✓

---

	TP.						
3	Kesesuaian alat peraga dengan materi pokok .						✓
<b>B. Keakuratan Materi</b>							
4	Kedalaman konsep materi sesuai dengan taraf berpikir peserta didik.					✓	
5	Kesesuaian materi dengan Alat peraga diorama tata surya, dapat membantu menjelaskan konsep Tata Surya yang sebenarnya.					✓	

**D. Komentar dan Saran**

Pendalaman materi terlalu tinggi,  
dan perlu disederhanakan lagi  
sesuai dengan taraf pikir anak SD

**E. Kesimpulan**

Bahan pembelajaran berupa media pembelajaran ini dinyatakan :

- Layak digunakan di lapangan tanpa revisi.  
 Layak digunakan di lapangan dengan revisi.  
 Tidak layak digunakan di lapangan.

\*) Centang di kotak yang dipilih

Sorong,  
Validator,



(Aji Suseno, S.Pd.Si.,Gr.)  
NIP. 198702052017081001

## Lampiran 6

**BUKU PETUNJUK PENGGUNAAN ALAT****BUKU PETUNJUK PENGGUNAAN  
ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA**

Oleh:

**IGA FEBRIOLA**

**NIM : 148620620033**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS PENDIDIKAN BAHASA, SOSIAL, DAN OLAAHRAGA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG**

**2024**

## **Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya**

### **KATA PENGANTAR**

Alat Peraga Diorama Tata Surya merupakan sebuah pemandangan tiga dimensi mini yang bertujuan untuk menggambarkan pemandangan planet yang sebenarnya sebenarnya. Alat peraga diorama ini dapat dapat memberi wawasan kepada peserta didik berdasarkan konsep teori tata surya yang sebenarnya dengan mengenal macam-macam planet serta peserta didik dapat melihat perbandingan jarak lintasan dan diameter planet dengan matahari, hal ini dapat memberi wawasan kepada peserta didik mengenal planet-planet dan nilai-nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa yang dapat memperkuat karakter peserta didik sekolah Dasar. Buku ini merupakan buku petunjuk penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya. Buku ini memberikan gambaran bentuk serta perbandingan jarak dan diameter planet-planet dalam pembelajaran IPAS kelas VI di SD khususnya untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Buku ini dapat digunakan untuk membantu guru, alat peraga Diorama Tata Surya SD yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam mengajar pada materi tata surya khususnya di kelas VI.

Ucapan terima kasih yang sedalam – dalamnya penulis haturkan kepada SD Mhammadiyah Aimas dan Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mewujudkan ide kreatif sedemikian hingga dapat membantu proses pembelajaran di Sekolah Dasar. Mudah – mudahan buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan meningkatkan kualitas pembelajaran kita di Sekolah Dasar.

Sorong, 23 September 2024

Penulis

**Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga  
Diorama Tata Surya**

**DAFTAR ISI**

HALAMAN SAMPUL.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
IDENTITAS ALAT PERAGA.....	1
Proses Pembuatan Alat Peraga Diorama Tata Surya.....	2
A. Tujuan.....	2
B. Desain Alat Peraga.....	2
C. Alat dan Bahan.....	2
D. Proses Pembuatan Diorama Tata Surya.....	2
Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya.....	4
A. Langkah-langkah pemasangan Alat.....	4
B. Indikator.....	4
C. Prasyarat.....	4
D. Teknik Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya dan Pembangunan Konsep.....	6
E. Keterangan Alat.....	6
F. Ciri-ciri planet.....	7
G. Materi Tata Surya.....	8

## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

### IDENTITAS ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA

Nama Alat Peraga	: Diorama Tata Surya
Fungsi	: memberi wawasan kepada peserta didik berdasarkan konsep teori tata surya yang sebenarnya dengan mengenal macam-macam planet serta peserta didik dapat melihat perbandingan jarak lintasan dan diameter planet dengan matahari, hal ini dapat memberi wawasan kepada peserta didik mengenal planet-planet dan nilai-nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa yang dapat memperkuat karakter peserta didik sekolah Dasar
Jenjang	: SD/MI
Kelas / Semester	: VI
Indikator	: peserta didik mampu memvisualkan Diorama Tata Surya dalam pembelajaran dengan melihat perbandingan jarak lintasan dan diameter planet dengan matahari pada alat peraga sesuai dengan konsep teori tata surya yang sebenarnya dan dapat memberi wawasan kepada peserta didik mengenal planet-planet dan nilai-nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa yang dapat memperkuat karakter peserta didik sekolah Dasar.

## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

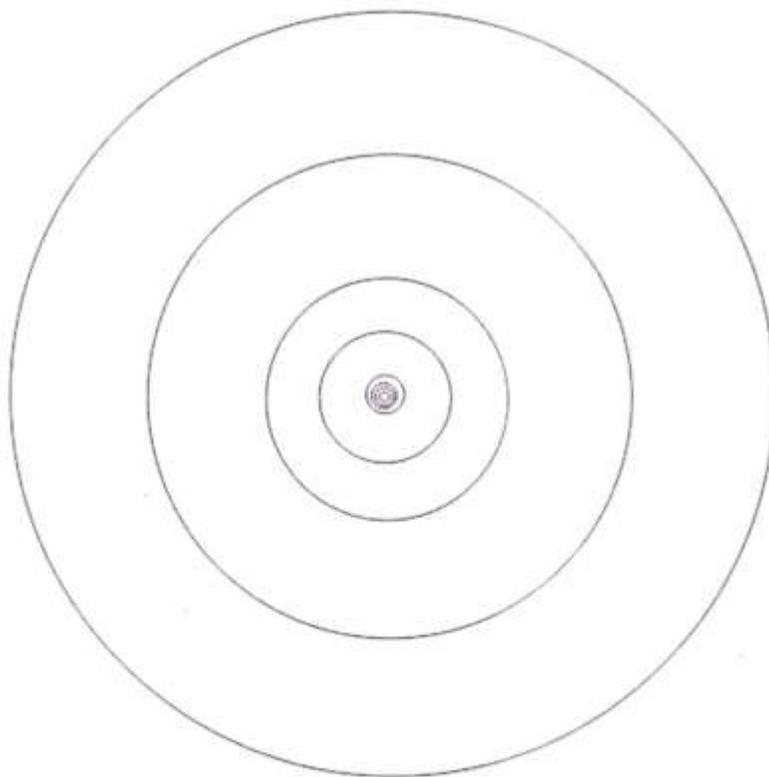
### PROSES PEMBUATAN ALAT DIORAMA TATA SURYA

#### A. Tujuan

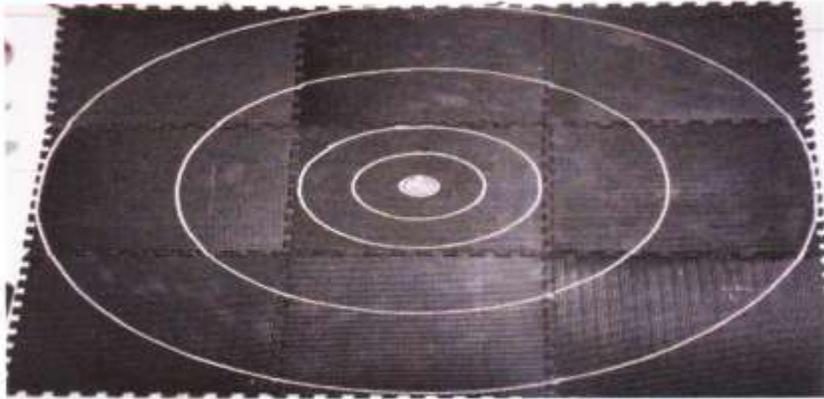
peserta didik mampu memvisualkan Diorama Tata Surya dalam pembelajaran dengan melihat perbandingan jarak lintasan dan diameter planet dengan matahari pada alat peraga sesuai dengan konsep teori tata surya yang sebenarnya dan dapat memberi wawasan kepada peserta didik mengenal planet-planet dan nilai-nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa yang dapat memperkuat karakter peserta didik sekolah Dasar.

#### B. Desain alat peraga

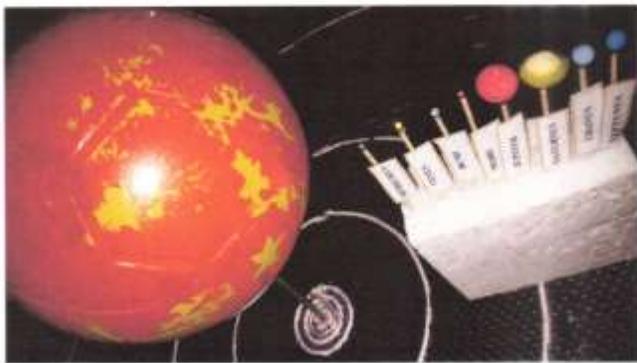
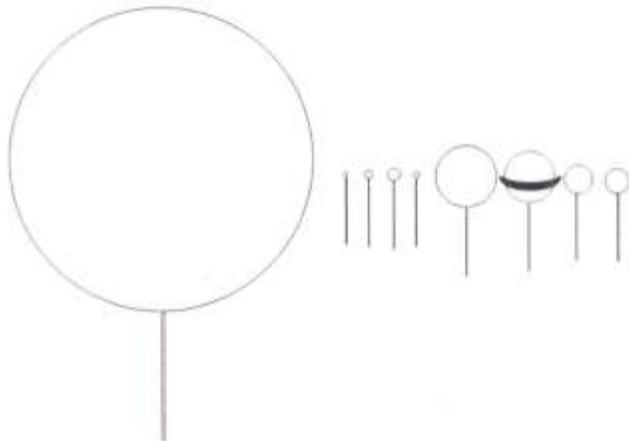
Desain Lintasan Planet



**Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga  
Diorama Tata Surya**



Desain Planet



## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

### C. Alat dan Bahan

Untuk Membuat Alas Lintasan Planet

- 1) Karpet puzzle
- 2) Pилоx hitam
- 3) Tali ikat
- 4) Benang kasur
- 5) Pengukur / Penggaris
- 6) Lem UHU

Untuk membuat planet

- 1) Model matahari dari bola ukuran 15 cm
- 2) Tanah Liat
- 3) Jangka sorong
- 4) Cat air
- 5) Kuas
- 6) Tusuk gigi
- 7) Lem bakar

### D. Proses Pembuatan Alat Peraga

Langkah Pembuatan alas lintasan planet

1. Siapkan 9 karpet puzzle
2. Buat lintasan planet pada karpet puzzle menggunakan perhitungan skala jarak lintasan planet
3. Tutupi lintasan dengan double tip agar tidak terkena pilox.
4. Pилоx karpet puzzle sekaligus dan tunggu sampai karpet kering.
5. Setelah karpet kering, buka double tip dan beri lem UHU pada sekeliling lintasan yang sudah digambar .
6. Lalu, lingkari lintasa dengan benang kasur menutupi seluruh gambar lintasan yang sudah digambar pada karpet

Langkah pembuatan Planet.

1. Siapkan bola untuk model matahari dengan ukuran 15 cm
2. Siapkan tanah liat secukupnya
3. Lalu bulat-bulat planet menyesuaikan perhitungan skala diameter planet



## **Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya**

dengan patokan skala matahari tiruan dengan menggunakan jangka sorong.

4. Setelah planet buatan kering, warnai planet dengan cat air.
5. Jika planet buatan sudah kering, bakar lem untuk dilengketkan pada tusuk gigi

## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

### PETUNJUK PENGGUNAAN ALAT PERAGA DIORAMA TATA SURYA

#### A. Langkah-langkah pemasangan Alat:

1. Alas dipasang seperti puzzel sehingga membentuk lintasan planet
2. Lalau tancapkan planet sesuai dengan lintasannya mengelilingi matahari
3. Untuk memperjelas ukuran dan warna planet menggunakan kaca pembesar yang sudah disediakan

#### B. Indikator

4. Mengidentifikasi macam-macam planet .
5. Mengidentifikasi skala perbandingan diameter dan jarak planet dengan matahari .
6. Mengetahui nilai – nilai moral keagamaan akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa yang dapat memperkuat karakter peserta didik sekolah Dasar.

#### C. Prasyarat

1. Mengenal Macam-Macam planet
  - a) Guru menunjukkan diorama tata surya yang memperlihatkan skala jarak dan diameter planet kepada siswa.
  - b) Siswa diminta mengisi tabel berikut berdasarkan planet-planet yang telah diamati pada Diorama Tata Surya

Nama planet	Deskripsi planet
	.....

**Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga  
Diorama Tata Surya**


## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya



### D. Teknik Penggunaan Diorama Tata Surya dan Pembangunan Konsep

1. Guru memotivasi siswa dan memancing rasa ingin tahu siswa dengan membawa Diorama Tata Surya di dalam pembelajaran.
2. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa:
  - “Apakah nama planet yang ditinggali manusia ?”
  - “Bagaimana antara planet satu dan yang lainnya tidak bertabrakan ?”
  - “Apa pusat dari tata surya ?”
3. Guru membentuk kelompok siswa
4. Siswa berkumpul dengan kelompok masing – masing
5. Guru meminta perwakilan kelompok maju kedepan untuk mengambil kertas nama-nama planet sekaligus menjadi nama kelompok sesuai kertas mana yang didapati siswa
6. Guru mulai menjelaskan materi mengenai “tata surya” dengan melampirkan alat peraga diorama tata surya serta memberi arahan ke siswa untuk membuat catatan penting setiap penjelasan yang diberikan guru
7. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai “tata surya” sambil membuat catatan kecil untuk bahan diskusi dengan kelompok
8. Guru memberi arahan mengenai tugas yang akan dikerjakan siswa dengan kelompoknya masing-masing berdasarkan nama planet yang di dapati kelompok
9. Siswa melakukan diskusi dalam mengerjakan tugas kelompok

### E. Keterangan Alat

Dalam alat peraga diorama tata surya ini, menggunakan model matahari dengan diameter 15 cm dimana diameter matahari yang sebenarnya sebesar 1,3927 juta km,

## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

berikut keterangan diameter dan jarak diameter planet yang sebenarnya beserta diameter dan jarak model pada diorama tata surya:

No	Nama Planet	Diameter Sebenarnya (KM)	Diameter Model (CM)
1.	Merkurius	4.879,4	0,05
2.	Venus	12.104	0,13
3.	Bumi	12.742	0,14
4.	Mars	6.779	0,07
5.	Jupiter	139.820	1,5
6.	Saturnus	116.460	1,25
7.	Uranus	50.724	0,55
8.	Neptunus	49.244	0,53

No	Nama Planet	Jarak Sebenarnya (Juta km)	Jarak Model (cm)
1.	Merkurius	57,9	0,57
2.	Venus	108,2	1,08
3.	Bumi	149,6	1,49
4.	Mars	228	2,27
5.	Jupiter	778,5	7,76
6.	Saturnus	1.432	14,27
7.	Uranus	2.867	28,57
8.	Neptunus	4.515	45,1

## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

### F. Ciri-ciri planet



### G. Materi tata surya

#### • Sistem Tata Surya

Sistem tata surya memiliki banyak benda-benda langit yang mengelilingi tata surya, bagian-bagian dari langit itu berjalan sesuai dengan strukturnya yang secara teratur yang saling melengkapi satu sama lain agar tidak menimbulkan kerusakan pada anggota-anggota planet lainnya. Berikut adalah gambar susunan tata surya :



Berikut adalah penjelasan mengenai semua sistem tata surya. Berikut adalah penjelasan mengenai semua sistem tata surya : 1. Matahari Matahari merupakan anggota penting dalam tata surya yang merupakan komponen utama dalam tata surya. Matahari juga disebut sebagai induk di dalam tata surya . Matahari memiliki ukuran sebesar 332.830 massa

## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

bumi. Dengan memiliki ukuran massa yang besar ini menimbulkan kepadatan inti yang besar agar bisa mendukung kesinambungan fusi nuklir dan menimbulkan sejumlah energi yang dahsyat. Kemudian energi ini di pancarkan ke luar angkasa radisi elektromagnetik dan termasuk spektrum magnetik. 2. Planet -planet Selain matahari ada juga anggota benda-benda langit lainnya yaitu planet-planet. Planet adalah anggota benda-benda langit yang memiliki beberapa variasi dengan bentuk dan ukuran tertentu pada planet. Planet terbagi menjadi 8 yaitu merkurius, venus, bumi, mars, jupiter, saturnus, uranus, neptunus yang memiliki variasi dengan bentuk ukuran tertentu pada setiap planet. Berikut adalah penjelasan dari ke -8 planet tersebut :

### a) Merkurius



Planet Merkurius merupakan planet yang terdekat dengan matahari yang memiliki jarak sekitar 58 juta kilometer dari matahari. Planet merkurius ini tidak dapat di lihat hanya dengan kasat mata. Merkurius biasa bisa di lihat ketika disaat waktu fajar dan waktu senja. Merkurius akan bergerak mengelilingi matahari 1 kali putaran membutuhkan waktu 88 hari dan akan berotasi dengan periode rotasi 59 hari karena merkurius tidak memiliki satelit. Merkurius melakukan gravitasi pada permukaan bumi sekitar sepertiga gravitasi.

### b) Venus



Planet venus ini merupakan planet kedua yang terdekat dengan matahari dalam sistem tata surya yang memiliki jarak sekitar 108 juta kilometer. Pada permukaan planet merkurius ini dikelilingi awan tebal karbondioksida sehingga akan sulit untuk dilihat. Merkurius akan mengelilingi matahari 1 kali putaran dalam waktu 225 hari dengan periode rotasi 243 hari yang akan melakukan rotasi yang berlawanan dengan planet yang lainnya karena venus juga tidak memiliki satelit seperti merkurius.

### c) Bumi



Bumi adalah salah satu planet yang tidak memiliki ukuran terbesar, karena yang kita tempati adalah bumi sehingga kita menganggap bumi adalah planet terbesar dengan adanya jumlah penduduk yang tak terhitung. Pada bumi ini ada atmosfer yang melindungi dan campurna bahan kimia organik yang tepat untuk melindungi pada lapisan matahari. Sehingga planet ini

## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

merupakan satu-satunya planet dalam anggota tata surya yang dapat mendukung adanya kehidupan dan bumi termasuk planet ke tiga dalam urutan sistem tata surya. Bumi akan berevolusi 365,25 hari serta rotasi nya dalam waktu 24 jam. Dan bumi hanya memiliki satu satelit yaitu bulan.



d) Mars



Planet mars ini merupakan planet kedua dari matahari yang memiliki ukuran lebih kecil dari bumi dengan diameter sekitar 6.800 km dan memiliki jarak ke matahari sekitar 228 juta km dengan waktu satu kali putaran 687 hari dan periode rotasi sekitar 24,6 jam. Planet mars ini memiliki dua satelit yaitu Phobos dan Deimos.

e) Jupiter

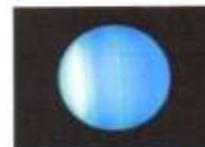


Jupiter adalah planet ke lima dalam urutan anggota tata surya. Jupiter merupakan planet yang terbesar diantara planet yang lainnya. Jupiter memiliki garis tengah pada permukaannya sekitar 142.860 km. Untuk rotasi nya jupiter melewati masa rotasi selama 9,8 jam yang sekitar 2,5 kali lebih cepat dibandingkan dengan bumi serta dengan revolusi nya sekitar 12 tahun. Jupiter juga memiliki lapisan atmosfer yang terdiri dari hidrogen dan helium dan awan dari amoniak dan kristal es. Planet ini memiliki 16 satelit di antara nya adalah Io, Eropa, Ganymeda, dan Calisto dan lain sebagainya.

f) Saturnus

Karena pada saturnus terdapat banyak cincin-cincin kecil yang berjumlah samapi ratusan. Cincin-cincin kecil yang ada di planet saturnus ini tersusun dari gas beku dan butiran-butiran debu yang menurut para peneliti merupakan peninggalan dari satelit yang lebih dulu hancur karena benturan dengan planet-planet yang lainnya. Untuk periode revolusi nya pada planet ini selama 29,5 tahun dan periode rotasinya selama 10,6 jam. Karena saturnus memiliki kerapatan yang rendah dan memiliki waktu rotasi yang cepat sehingga saturnus berbentuk pipih. Dan saturnus memiliki 21 satelit diantaranya adalah Titan.

g) Uranus



Uranus adalah planet yang ke tujuh dalam urutan anggota tata surya. Pada planet uranus ini sangat berbeda dengan planet lainnya karena salah satu kutub dari planet uranus ini menghadap ke matahari dan

## Buku Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Diorama Tata Surya

berotasi pada sumbu yang sebidang dengan bidang edarnya yang mengelilingi Uranus memiliki jarak dari matahari sekitar 2.870 juta km yang mempunyai diameter sekitar 50.100 km. Uranus memiliki waktu rotasi selama 11 jam dan juga memiliki waktu revolusi selama 84 tahun. Sedangkan itu Uranus memiliki 5 satelit diantaranya adalah Titania, Oberon, Ariel, Umbriel, dan Miranda. Dan Uranus juga memiliki cincin seperti planet Saturnus.

### h) Neptunus



Neptunus adalah planet yang ke delapan dalam urutan anggota tata surya. Neptunus adalah planet yang memiliki angin yang badai sehingga disebut dengan planet yang paling berangin dalam tata surya

Sehingga bisa saja ada badai yang sangat besar yang timbulnya dari planet ini. Planet ini memiliki ukuran jarak dari matahari yaitu sebesar 4-500 jt km. Untuk massa 16 jam. revolusi pada planet ini membutuhkan waktu selama 165 tahun serta yang dibutuhkan untuk rotasinya adalah 16 jam. Planet ini memiliki suatu inti yang kecil dari batu karang serta dikelilingi samudera yang banyak lumpur dan batu-batuan. Planet ini memiliki delapan satelit diantaranya adalah Triton.

**Lampiran 7****MODUL AJAR****Lampiran 6****MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2024 IPAS SD KELAS****A. IDENTITAS MODUL AJAR**

Mata Pelajaran	: IPAS
Fase/ Kelas	: C / VI
Topik	: Sistem Tata Surya
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Jumlah Pertemuan	: 1 Pertemuan
Semester	: 2 (Genap)
Tahun Pelajaran	: 2023 – 2024

**B. CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Elemen : Pemahaman IPAS

Peserta didik mengenal planet-planet pada sistem tata surya lalu mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja.

**C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui kegiatan instruksi siswa dapat mengidentifikasi karakteristik planet dalam system tata surya dengan benar.
2. Melalui kegiatan instruksi siswa dapat mendemonstrasikan sistem kerja tata surya dengan benar.

**D. INDIKATOR KETERCAPAIAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui kegiatan mengamati Alat peraga diorama tata surya, siswa dapat mengidentifikasi planet dalam system tata surya
2. Melalui kegiatan pembuatan proyek, siswa dapat mendemonstrasikan sistem kerja tata surya

**E. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

- Beriman, Bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa Dan Berakhlak Mulia
-

- Bergotong Royong
- Mandiri
- Bernalar Kritis, dan
- Kreatif

#### F. SARANA DAN PRASARANA

- Alat Peraga Diorama Tata Surya
- Instrumen Penilaian Berupa Angket

#### G. MODEL PEMBELAJARAN

Pembelajaran Tatap Muka

#### H. METODE PEMBELAJARAN

Project Based Learning (PJBL)

#### I. MATERI POKOK :

- Nama – nama Planet
- Karakteristik Planet
- Sistem kerja planet dalam tata surya

#### J. PEMAHAMAN BERMAKNA :

Banyak benda langit yang terdapat di siang dan malam hari. Melalui kegiatan mendemonstrasikan system kerja tata surya, peserta didik dapat mengetahui manfaat dari adanya benda langit dan system kerja tata surya dalam kehidupan manusia.

#### K. PERTANYAAN PEMANTIK :

- Apakah ada planet lain yang makhluk hidup bisa ditinggali selain planet bumi ?
- Mengapa makhluk hidup bisa tinggal di planet tersebut ?

#### L. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

##### Kegiatan Pendahuluan ( 10 Menit )

##### Stimulus

1. Siswa bersama guru melakukan doa bersama dan menyanyikan lagu nasional
2. Siswa diberikan pertanyaan pemantik
  - a. Apakah ada planet lain yang makhluk hidup bisa tinggal selain planet bumi ?
  - b. Mengapa makhluk hidup bisa tinggal di planet tersebut ?
3. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut :
  - a. Apa perbedaan antara siang dan malam ?
  - b. Mengapa pada malam hari gelap dan siang hari terang ?

- c. Pernahkan kamu mendengar tentang planet – planet ?
- d. Apa nama planet yang kamu ketahui ?
- e. Di planet manakan kita tinggal saat ini ?
- f. Pernahkah kalian melihat upin ipin luar angkasa ?
- g. Coba ceritakan apa yang upin dan ipin temui di luar angkasa tersebut!

Jawaban yang diharapkan:

- a. Ketika siang warna langit terang sedangkan malam langit menjadi gelap
- b. Ketika malam hari matahari tidak terlihat sedangkan siang hari matahari terlihat
- c. Pernah . Planet bercincin
- d. Planet Bumi
- e. Pernah
- f. Melihat banyak planet, bulan dan bintang

#### **Kegiatan Inti ( 50 Menit)**

##### **Pertanyaan Mendasar**

- 1) Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa:
  - “ Apakah nama planet yang ditinggali manusia ?”
  - “ Bagaimana antara planet satu dan yang lainnya tidak bertabrakan ?”
  - “ Apa pusat dari tata surya ? ”
- 2) Guru membentuk kelompok siswa
- 3) Siswa berkumpul dengan kelompok masing – masing
- 4) Guru meminta perwakilan kelompok maju kedepan untuk mengambil kertas nama-nama planet sekaligus menjadi nama kelompok sesuai kertas mana yang didapati siswa
- 5) Guru mulai menjelaskan materi mengenai “tata surya” dengan melampirkan alat peraga diorama tata surya serta memberi arahan ke siswa untuk membuat catatan penting setiap penjelasan yang diberikan guru
- 6) Siswa mengamati penjelasan guru mengenai “tata surya” sambil membuat catatan kecil untuk bahan diskusi dengan kelompok
- 7) Guru memberi arahan mengenai tugas yang akan dikerjakan siswa dengan kelompoknya masing-masing berdasarkan nama planet yang di dapati kelompok
- 8) Siswa melakukan diskusi dalam mengerjakan tugas kelompok

##### **Memonitor Keaktifan**

- 1) Guru memerintahkan siswa untuk melanjutkan kegiatan yang sudah dilakukan di rumah
- 2) Siswa mengeluarkan proyek yang sudah dilakukan di rumah dan melakukan proses penyelesaian bersama kelompok

##### **Menguji Hasil**

Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang planet yang didapat dalam tugas diskusi, kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan

#### Evaluasi pengalaman

- 1) Guru mengajak siswa menyanyikan lagu "Ambilkan Bulan Ibu"
- 2) Guru memberikan lembar instrumen penilaian
- 3) Siswa mengerjakan instrumen evaluasi dengan sungguh-sungguh

#### Kegiatan Penutup (10 Menit)

- 1) Guru dan siswa membuat kesimpulan pembelajaran selama sehari
- 2) Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- 3) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti.
- 4) Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)



Aimas, 1 Oktober 2024  
Guru Wali Kelas

...H. MALIK...  
NIP. 196606141989091001

## Lampiran 8

## SURAT IJIN PENELITIAN



**FAKULTAS PENDIDIKAN BAHASA, SOSIAL, DAN OLARHAGA**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG**  
Office: Jl. K.H. Ahmad Dahlan, 01 Masjid Fontal, Aimas, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya

Nomor : 176/I.3.AU/SPm/FABIO/B/2024  
 Lamp. : -  
 Perihal : *Permohonan Izin Penelitian*

**Kepada Yth.**  
**Kepala SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong**  
 Di \_\_\_\_\_  
*Tempat*

*Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.*

Dekan Fakultas Pendidikan Bahasa, Sosial, dan Olahraga Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu, kiranya dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami:

<b>Nama</b>	: Iga Febiola
<b>NIM</b>	: 148620620033
<b>Semester</b>	: IX (Sembilan)
<b>Program Studi</b>	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
<b>Judul Penelitian</b>	: "Pengembangan Alat Peraga Diorama Tata Surya Pada Pembelajaran IPA Di Kelas VI SD Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong."

Untuk melaksanakan Penelitian Skripsi di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan penelitian direncanakan mulai tanggal 25 September – 05 Oktober 2024

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.*

Sorong, 23 September 2024

Tambahan disampaikan Kepada:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar;
2. Dosen Pembimbing Skripsi;
3. Yang bersangkutan;

[www.fabio.unimudasorong.ac.id](http://www.fabio.unimudasorong.ac.id)



**Roni Andri Pramita, M.Pd.**  
 NIDN. 1411129001

PROGRAM STUDI:

Pendidikan Bahasa Inggris, Pendidikan Bahasa Indonesia, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, PGSD, Pendidikan Jasmani, dan PAU/PAUD



**FABIO-UNIMUDA SORONG**  
**SMART**  
Smart • Efficient • Accessible • Effective • Engaging

## Lampiran 9

## ANGKET WALI KELAS

**LEMBAR VALIDASI OLEH GURU**

Judul Penelitian : Pengembangan Alat Peraga Diorama Tata Surya  
Pada Pembelajaran IPA Kelas VI SD  
Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong

Nama : HAIDUL MALIK, S.Pd  
NIP : 196606141989041001  
Jabatan :  
Instansi X : SD MUHAMMADIYAH AIMAS  
Petunjuk : WALI KELAS

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Ibu sebagai guru kelas tentang alat peraga yang sedang dibuat.

2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:

1 = Sangat Tidak Setuju	3 = Cukup	5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju	4 = Setuju	

3. Mohon diberi tanda check list (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda.

4. Mohon untuk memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan. Atas kesediaan Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih banyak.

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
<b>A. Aspek materi</b>						
1.	Relevansi materi dengan KD					✓
2.	Materi sesuai dengan yang dirumuskan					✓
3.	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami					✓
4.	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa					✓
5.	Kejelasan uraian materi				✓	
6.	Bentuk yang digunakan sesuai dengan materi					✓
7.	Contoh yang diberikan sesuai materi					✓
<b>B. Aspek media</b>						
1.	Teks dapat terbaca dengan baik					✓
2.	Ukuran teks dan jenis huruf				✓	
3.	Warna dan bentuk					✓
4.	Gambar pendukung alas					✓
5.	Sajian materi pendukung				✓	
6.	Kejelasan uraian materi pendukung			✓		
7.	Kejelasan petunjuk			✓		
8.	Penempatan dan penggunaan benda					✓
9.	Kemudahan penggunaan alat peraga				✓	

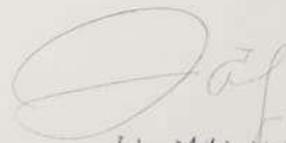
F. Catatan/saran

G. Kesimpulan Program ini dinyatakan:

- 1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
  2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
  3. Tidak layak digunakan
- \*) lingkari salah satu

Sorong, 2024

Guru/Wali Kelas



H. MALIK.....  
NIP. 196606141989091001

## Lampiran 10

## ANGKET PESERTA DIDIK

## LEMBAR ANGGKET RESPON SISWA

Nama : Aladin Ahmad Syamsudin  
 Kelas : (VI) (Anon)  
 No. Absen : (03)

## Petunjuk

1. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian anda sebagai siswa tentang alat peraga yang sedang dibuat.
2. Mohon diberi tanda check list (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda.
3. 4. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1.	Apakah desain alat peraga yang digunakan menarik ?	✓	
2.	Apakah penggunaan alat peraga sangat mudah ?	✓	
3.	Apakah alat peraga mendukung anda untuk lebih menguasai materi tata surya ?	✓	
4.	Apakah ukuran perbandingan alat peraga ini membantu anda untuk memahami materi tata surya ?	✓	
5.	Apakah dengan adanya alat peraga dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi tata surya ?	✓	
6.	Apakah materi yang disajikan dalam alat peraga ini mudah anda pahami ?	✓	
7.	Apakah bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca ?	✓	

### LEMBAR ANGGKET RESPON SISWA

Nama : KUPASIRI, Fatmahanu, 411

Kelas : 6/V1

No. Absen : 19

**Petunjuk.**

1. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian anda sebagai siswa tentang alat peraga yang sedang dibuat.
2. Mohon diberi tanda check list (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda.
3. 4. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1.	Apakah desain alat peraga yang digunakan menarik ?	✓	
2.	Apakah penggunaan alat peraga sangat mudah ?	✓	
3.	Apakah alat peraga mendukung anda untuk lebih menguasai materi tata surya ?	✓	
4.	Apakah ukuran perbandingan alat peraga ini membantu anda untuk memahami materi tata surya ?	✓	
5.	Apakah dengan adanya alat peraga dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi tata surya ?	✓	
6.	Apakah materi yang disajikan dalam alat peraga ini mudah anda pahami ?	✓	
7.	Apakah bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca ?	✓	

### LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama : Muhammad Faisal Abdul Hafis

Kelas : 6

No. Absen :

Petunjuk.

1. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian anda sebagai siswa tentang alat peraga yang sedang dibuat.
2. Mohon diberi tanda check list (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda.
3. 4. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1.	Apakah desain alat peraga yang digunakan menarik ?	✓	
2.	Apakah penggunaan alat peraga sangat mudah ?	✓	
3.	Apakah alat peraga mendukung anda untuk lebih menguasai materi tata surya ?	✓	
4.	Apakah ukuran perbandingan alat peraga ini membantu anda untuk memahami materi tata surya ?	✓	
5.	Apakah dengan adanya alat peraga dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi tata surya ?	✓	
6.	Apakah materi yang disajikan dalam alat peraga ini mudah anda pahami ?	✓	
7.	Apakah bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca ?	✓	



## Lampiran 12

## LEMBAR BIMBINGAN

## LEMBAR BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Iga Febrinia  
 NIM : 144620620033  
 Judul : Desain Alat Peraga Diagram Tata Surya Pada  
 Pembelajaran IPA kelas VI SD Muhammadiyah Aimas  
 Kabupaten Sorong  
 Dosen Pembimbing : Supriyati Fatma Rabia, M.Pd

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Catatan Revisi	Paraf
1.	20-11 / 2023	dituliskan & masalah		
2.	20-11 / 2023	bab I		
3.	21-11 / 2023	bab I		
4.	28-11 / 2023	bab II		
5.	29-11 / 2023	bab III		
6.	11-12 / 2023	bab IV		

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Catatan Revisi	Paraf
7.	20-01/2019	Revisi BAB 1-3		D Z
8.	20-01/2019	ACC		X
9.				
10.				
11.				
12.				

UNIMUDA

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
 FAKULTAS PENDIDIKAN BAHASA, SOSIAL, DAN OLARHAGA  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG  
 Office: J. HIL Ahmad Dahlan, 81 Masjid Pahlawani, Almas, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI  
 FAKULTAS PENDIDIKAN BAHASA, SOSIAL, DAN OLARHAGA  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR (PGSD)  
 ANGKATAN ..... TAHUN AKADEMIK 2023/2024

NAMA : Iga Febricola  
 NIM : 140620620033  
 JUDUL SKRIPSI : Pengembangan Alat Peraga  
 Diagonal Tiga Sarga Paula  
 Pembelajaran IPA Kelas VI SD  
 Muhammadiyah Almas  
 DOSEN PEMBIMBING I : Supriyati Fatma Rabbia, M.Pd

NO	TANGGAL	MATERI KONSULTASI	CATATAN REVISI	PARAF DOSEN
1	07/10/2024	Revisi		
2	11/10/2024	Revisi		
3	11/10/2024	Revisi		
4	13/10/2024	Revisi		
5	17/10/2024	ACC		
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Dosen Pembimbing I

  
 Supriyati Fatma Rabbia, M.Pd  
 NIM 140620620033  
 SMART

<https://pgsd.unimudasorong.ac.id>

PROGRAM STUDI

Lampiran 13

DOKUMENTASI













