

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan *Design & Development* (D&D), yang didefinisikan sebagai studi sistematis tentang proses desain, pengembangan, dan evaluasi. Menurut Richey & Klein (2007), D&D bertujuan untuk menetapkan dasar empiris untuk pembuatan produk dan alat intruksional dan non-instruksional, serta model baru yang diperbarui. Desain dan pengembangan model D&D yaitu model penelitian yang hasilnya tidak berfokus pada produk semata, melainkan juga pada hasil yang ditemukan dalam penelitian produk yang telah dikembangkan (Nawangwulan dkk., 2022 dalam Hayyuna, 2023). Tujuan dari metode ini adalah untuk menghasilkan produk dan menguji kelayakan produk; pengembangan dalam penelitian dapat berupa proses, produk, atau rancangan (Ummaya et al., 2022).

#### **3.2 Prosedur Penelitian**

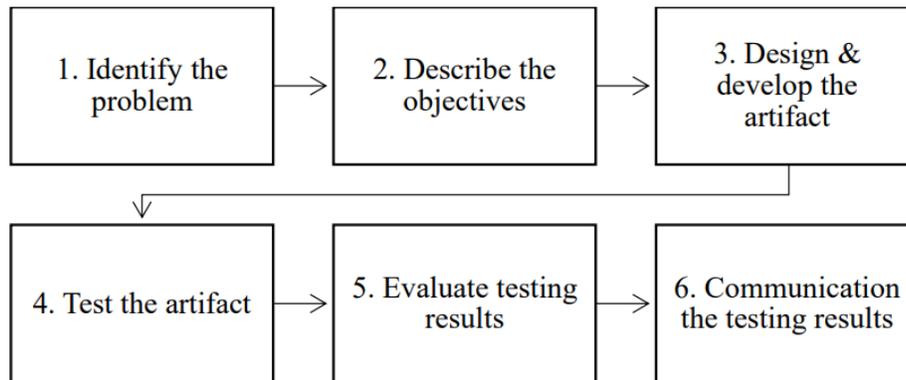
Prosedur yang digunakan pada penelitian desain dan pengembangan ini menggunakan tahapan dari model *Design and Development* (D&D). Tahapan dari model *Design and Development* (D&D) ini terdiri dari enam tahapan Peffers, dkk. (dalam J. Ellis & Levy, 2010). Tahapan model *Design and Development* (D&D) menurut Peffers, dkk. (dalam J. Ellis & Levy, 2010) yaitu sebagai berikut.

Lara Sati

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SOLAR SYSTEM AUGMENTED REALITY VIEW (SOLAR VIEW) UNTUK MELATIH PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.1 Prosedur Penelitian D&D Menurut Peffers, dkk.



Sumber : (Ellis & Levy, 2010)

Tahapan dari prosedur D&D menurut Peffers, dkk pada penelitian ini dirincikan sebagai berikut :

1. *Identify the problem* (Identifikasi Masalah)

Tahap pertama yang dilakukan pada penelitian ini yaitu diawali dengan melakukan identifikasi permasalahan. Pada penelitian ini identifikasi masalah dilakukan dengan melaksanakan studi pendahuluan dengan melakukan wawancara bersama guru kelas VI sekolah dasar yang menjadi tempat penelitian. Hasil dari wawancara tersebut berupa data maupun informasi awal yang akan dijadikan sebagai dasar dari peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran *Solar View*.

2. *Describe the objectives* (Deskripsi tujuan)

Tahap kedua dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan tujuan dari penelitian. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Solar View* yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran pada materi sistem tata surya dan dapat melatih kemampuan pemahaman konsep pada materi sistem tata surya, serta dapat memudahkan guru dalam

menyampaikan materi sistem tata surya pada saat proses pembelajaran di kelas.

3. *Design & Develop the artifact* (Desain dan Pengembangan produk)

Desain dan Pengembangan prosuk ini dilakukan dengan tahap sebagai berikut.

- a. Menyusun Garis Beras Program Media (GBPM). Adapaun tujuan dari penyusunan GBPM ini ialah untuk memperjelas cakupan materi pada media pembelajaran *Solar View* agar materi tersusun secara jelas dan lebih terperinci
- b. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Tujuan dibuatnya RPP ialah untuk memberikan gambaran mengenai bagaimana proses dan alur pembelajaran berlangsung saat menggunakan media pembelajaran *Solar View*.
- c. Pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan pembuatan media pembelajaran sesuai dengan tahapan desain yaitu sesuai satoryboard. Pada pembuatannya dilakukan peneliti menggabungkan seluruh objek 3D, audio, teks, ambar dll. Media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan aplikasi *Assemblr Edu*.
- d. Validasi Ahli. Pada tahap ini dilakukan uji coba berupa validasi kepada ahli untuk menentukan kelayakan media yang dikembangkan. Adapun ahli yang terlibat dalam validasi ini yaitu, ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran di SD.

4. *Test the artifact* (Uji coba produk)

Tahap keempat yaitu uji coba produk. Setelah media yang dikembangkan selesai dan telah dilakukan validasi oleh ahli media, materi dan ahli pembelajaran, selanjutnya media pembelajaran diujicobakan kepada guru dan peserta didik kelas VI SD. Uji coba kepada guru dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kesesuaian

media yang sudah dikembangkan berdasarkan hasil respon guru dan peserta didik.

5. *Evaluate te Testing Results* (Evaluasi Hasil Uji Coba Media)

Tahapan selanjutnya ialah mengevaluasi hasil dari percobaan media yang telah dikembangkan. Evaluasi ini dibuat sesuai dengan bagaimana hasil tanggapan dari validasi ahli, guru dan peserta didik. Selanjutnya yaitu melakukan penyempurnaan dengan cara perbaikan yang dilakukan melalui pesan dan arahan dari validator ahli, guru dan peserta didik.

6. *Communicate The Testing Results* (Komunikasi Hasil Uji Coba)

Tahapan terakhir yaitu dengan mengkomunikasikan hasil dari evaluasi dan analisis data pada proses sebelumnya kemudian di buat dalam sebuah artikel ilmiah dan dipublikasikan ke jurnal yang terindeks sinta.

### 3.3 Partisipan dan Lokasi Penelitian

Partisipan pada penelitian pengembangab media pembelajaran *Solar View* ini yaitu ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran di SD, guru dan peserta didik. Adapun partisipan dalam penelitian dijabarkan sebagai berikut :

*Tabel 3.1 Identitas Partisipan dalam penelitian*

NO	Nama	Nama Instansi
1.	Intan Permata Sari, S.ST., M.Ds.	Dosen Pendidikan Multimedia UPI Kampus Cibiru Validator Ahli Media
2.	Nurul Hidayah, M.Pd.	Dosen PGSD UPI Kampus Cibiru Validator Ahli Media
3.	Hana Yunansyah, S.Si., M.Pd.	Dosen PGSD UPI Kampus Cibiru Validator Ahli Materi
4.	Dini Kusumadianti Nur	Guru SD Negeri Baros Validator Ahli

Lara Sati

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SOLAR SYSTEM AUGMENTED REALITY VIEW (SOLAR VIEW) UNTUK MELATIH PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

NO	Nama	Nama Instansi
	Alfaeni, S.Pd., Gr.	Materi
5.	Dr. Hj. Prihantini, M.Pd.	Dosen PGSD UPI Kampus Cibiru Validator Ahli Pembelajaran
6.	Dara Oktaviani, S.Pd., Gr.	Guru SD Negeri 145 Binong Jati Validator Ahli Pembelajaran
7.	Guru dan Peserta Didik	SDN 03 Cinunuk

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan salah satu bagian penting dalam penelitian. Instrumen penelitian digunakan sesuai dengan jenis data dan sesuai dengan permasalahan yang akan dikaji. Penggunaan intrumen dalam penelitian dijadikan sebagai alat pengumpulan data. Tujuan dari adanya intrumen penelitian ini ialah agar dapat mengetahui suatu hipotesis. Dengan demikian, segala sesuatu alat yang menunjang penelitian ini dapat disebut dengan intrumen penelitian. Intrumen yang digunakan ketikan pengumpulan data pada penelitian ini ialah dengan menggunakan wawancara dan angket.

*Tabel 3.2 Instrumen dalam Tahap Pengembangan Media Pembelajaran SolAR View*

No.	Tujuan Penelitian	Instrumen	Hasil	Tahap
1.	Untuk mengetahui hasil pengembangan	Pedoman wawancara	Informasi terkait bagaimana	<i>Identify The Problem</i>

Lara Sati

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SOLAR SYSTEM AUGMENTED REALITY VIEW (SOLAR VIEW) UNTUK MELATIH PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	Tujuan Penelitian	Instrumen	Hasil	Tahap
	media pembelajaran <i>Solar View</i> pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar.		pengembangan media pembelajaran <i>Solar View</i>	<i>Describe The Objective</i>
2.	Untuk mengetahui hasil uji kelayakan media pembelajaran <i>Solar View</i> pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar.	Angket validasi ahli	Hasil uji kelayakan dari media pembelajaran <i>Solar View</i>	<i>Design &amp; Develop The Artifact</i>
3.	Untuk mengetahui respon guru dan peserta didik mengenai media pembelajaran <i>Solar View</i> pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar.	Angket respon siswa serta guru	Hasil angket respon terhadap media pembelajaran <i>Solar View</i>	<i>Test The Artifact</i>
4.	Untuk mengetahui bagaimana media pembelajaran	Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	Peningkatan yang terjadi setelah	<i>Evaluate Testing Results</i>

No.	Tujuan Penelitian	Instrumen	Hasil	Tahap
	<i>Solar View</i> ini dapat melatih pemahaman konsep pada materi system tata surya di kelas VI sekolah dasar.		menggunakan media pembelajaran <i>Solar View</i> pada pemahaman konsep siswa	<b><i>Communicate the Testing Result</i></b>

a. Wawancara

Instrumen penelitian wawancara digunakan untuk memperoleh data berbentuk informasi. Wawancara ditujukan kepada guru kelas VI SD secara terstruktur dan hasilnya akan dijadikan penguat dalam dasar penelitian. Adapun susunan dari kisi-kisi wawancara adalah sebagai berikut:

*Tabel 3.3 Pertanyaan Wawancara*

No.	Pertanyaan
1.	Berdasarkan pengalaman Ibu/Bapak, bagaimana karakteristik peserta didik kelas VI?
2.	Kurikulum apa yang saat ini sedang digunakan oleh Ibu?Bapak dalam pelaksanaan pembelajaran?
3.	Bagaimana proses pembelajaran IPA materi sistem tata surya di kelas VI?
4.	Bagaimana keaktifan siswa pada saat pembelajaran IPA materi sistem tata surya?
5.	Apa saja yang menjadi masalah atau hambatan ketika proses pelaksanaan pembelajaran IPA materi sistem tata surya?

No.	Pertanyaan
6.	Adakah penggunaan media pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran materi sistem tata surya kelas VI?
7.	Media seperti apa yang biasa digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran IPA materi sistem tata surya kelas VI?
8.	Apakah media pembelajaran yang biasa digunakan pada saat pembelajaran IPA materi sistem tata surya sudah efektif?
9.	Adakah penggunaan media pembelajaran berbasis digital yang sudah diterapkan?
10.	Menurut Ibu/Bapak apakah bahan ajar yang berbentuk digital membuat peserta didik tertarik untuk belajar?
11.	Apakah Ibu/Bapak setuju apabila tidak menggunakan media pembelajaran yang sesuai akan membuat materi pembelajaran tidak tersampaikan dengan baik?
12.	Jika terdapat media pembelajaran dalam bentuk digital untuk menunjang pembelajaran IPA pada materi system tata surya kelas VI, apakah menurut Ibu/Bapak hal tersebut dibutuhkan dan dapat bermanfaat jika diterapkan?

b. Angket Validasi

a. Lembar Validasi Ahli Media

*Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media*

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No.
Kualitas Teknis	Kualitas tampilan	Rancangan media dapat menarik perhatian siswa	1
		Penggunaan media dengan	2

Lara Sati

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SOLAR SYSTEM AUGMENTED REALITY VIEW (SOLAR VIEW) UNTUK MELATIH PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No.
		materi sudah sesuai	
		Tepat atau tidaknya jenis dan ukuran huruf dengan media	3
		Tepat atau tidaknya komposisi warna pada media	4
	Keterbahaasaan	Huruf terbaca dengan jelas	5
		Jelas atau tidaknya audio	6
Kualitas Instruksional	Memberikan bantuan untuk belajar	Membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan	7
	Memberikan dampak bagi siswa	Memberikan dampak keberhasilan siswa	8
	Membawa dampak bagi guru dan pembelajaran	Memberikan kemudahan bagi guru terkait proses pembelajaran	9
	Fleksibilitas	Dapat digunakan secara fleksibel	10

Sumber : Walker & Hess dalam (Arsyad, 2019) dengan modifikasi

b. Lembar Validasi Ahli Materi

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No.
Kualitas isi dan tujuan	Ketepatan	Ketepatan materi dengan Kompetensi Inti (KI)	1

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No.
		Relevansi materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	2
		Ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran	3
		Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik	4
Kualitas Teknis	Kelengkapan	Penjelasan pada materi dilengkapi dengan tulisan dan gambar	5
Kualitas Intruksional	Memberikan bantuan untuk belajar	Membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan	6
	Berdampak pada siswa	Memberikan dampak keberhasilan pada siswa	7
	Berdampak pada guru dan pembelajarannya	Memberikan kemudahan bagi para guru terkait proses pembelajaran	8
	Kualitas motivasi	Motivasi belajar pada siswa	9
	fleksibilitas	Dapat digunakan secara fleksibel	10

Sumber : Walker & Hess dalam (Arsyad, 2019) dengan modifikasi

c. Lembar Validasi Ahli Pembelajaran di SD

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Validasi Ahli Pembelajaran

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No.
Kelayakan	Format RPP	Sistematika	1

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No.
		penyusunan RPP	
		Kesesuaian urutan dalam kegiatan pembelajaran	2
		Kesesuaian urutan kegiatan guru dan siswa dalam tahap pembelajaran dengan menggunakan model PBL (Problem Based Learning)	3
		Kejelasan dari kegiatan pembelajaran (Tahapan pembuka, inti, penutup)	4
	Format LKPD	Kesesuaian materi terhadap LKPD	5
		Kesesuaian LKPD terhadap model PBL (Problem Based Learning)	6
		Kesesuaian RPP terhadap LKPD	7

Lara Sati

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SOLAR SYSTEM AUGMENTED REALITY VIEW (SOLAR VIEW) UNTUK MELATIH PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No.
	Perumusan tujuan pembelajaran	Kejelasan kompetensi dasar	8
		Kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran	9
		Ketepatan urutan dari kompetensi dasar ke indikator	10
		Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	11
Kualitas Teknis	Waktu	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	12
Bahasa	Bahasa dan tulisan	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	13
		Bahasa yang digunakan komunikatif	14

*Sumber : Rahayu (2021) dengan modifikasi*

- c. Angket Respon Guru dan Siswa
  - a. Lembar Angket Respon Guru

Angket ini diisi oleh guru untuk mengetahui tanggapan dan penilaian dari guru berkaitan dengan media pembelajaran yang dikembangkan.

Lara Sati

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SOLAR SYSTEM AUGMENTED REALITY VIEW (SOLAR VIEW) UNTUK MELATIH PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Respon Guru Terhadap Media

Aspek	Indikator	Pertanyaan	No.
Kualitas Isi dan Tujuan	Ketepatan	Ketepatan materi dengan Kompetensi Inti (KI)	1
		Relevansi materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	2
		Ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran	3
		Kesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik	4
	Kelengkapan	Penjelasan pada materi dilengkapi dengan audio yang jelas	5
		Penjelasan materi mudah dipahami oleh siswa	6
	Minat/ketertarikan	Siswa menjadi tertarik menggunakan media tersebut	7
Kualitas pembelajaran	Memberikan kesempatan belajar	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dalam mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.	8
	Memberikan bantuan belajar	Membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan	9

Aspek	Indikator	Pertanyaan	No.
	Kualitas memotivasi	Memotivasi belajar pada siswa	10
	Bedampak pada siswa	Memberikan dampak keberhasilan pada siswa	11
	Berdampak pada guru dan pembelajarannya	Memberikan kemudahan bagi para guru terkait proses pembelajaran	12
Kualitas Teknis media	Kualitas tampilam	Ketertarikan siswa pada tampilan media yang digunakan siswa	13

*Sumber: Walker & Hess dalam (Arsyad, 2019) dengan modifikasi*

b. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Angket ini diisi oleh peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

*Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik*

Aspek	Indikator	Pertanyaan	No.
Kualitas isi dan tujuan	Ketepatan	Materi yang disampaikan mudah dimengerti	1
		Bahasa yang digunakan dapat dimengerti	2
	Kelengkapan	Materi yang dijelaskan disertai dengan gambar dan tulisan	3
		Tampilan dari materi	4

		sangat membantu siswa menjawab pertanyaan	
	Minat/Keterarikan	Penyampaian materi sangat menarik	5
Kualitas Pembelajaran	Memberikan bantuan belajar	Membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan	6
	Kualitas memotivasi	Motivasi belajar pada siswa	7
	Berdampak pada siswa	Memberikan dampak semangat belajar pada siswa	8
		Memberikan dampak pemahaman materu pada siswa	9
Kualitas Teknis meda	Kualitas Tampilan	Ketertarikan siswa pada tampilan media yang digunakan siswa	10
	Mudah digunakan	Media pembelajaran SolAR View mudah digunakan	11
	Keterbacaan	Audio yang terdapat pada media dapat di dengar dengan jelas	12

*Sumber: Walker & Hess dalam (Arsyad, 2019) dengan modifikasi*

## d. Instrumen Pemahaman Konsep

Tabel 3.9 Kisi-Kisi Soal Pretest Pemahaman Konsep

<b>Indikator Pemahaman Konsep</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Jumlah Soal</b>
Menjelaskan	1, 2	2
Menyimpulkan	3, 4, 5, 6	4
Merangkum	7, 8, 9	3
Mengklasifikasi	10, 11	2
Menafsirkan	12, 13, 14, 15, 16	5
Membandingkan	17, 18, 19	3
Memberi Contoh	20	1
<b>Total</b>		<b>20</b>

Tabel 3.10 Kisi-kisi Soal Postest Pemahaman Konsep

<b>Indikator Pemahaman Konsep</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Jumlah Soal</b>
Menjelaskan	4, 5,	2
Menyimpulkan	1, 3, 6, 7	4
Merangkum	2, 8, 12	3
Mengklasifikasi	9, 10,	2
Menafsirkan	11, 13, 14, 16, 17	5
Membandingkan	15, 19, 20	3
Memberi Contoh	18	1
<b>Total</b>		<b>20</b>

Indikator yang terdapat pada kisi-kisi instrument pemahaman konsep juga akan digunakan untuk soal *pretest* dan *postest*. Sehingga

sebelum digunakan untuk penelitian, soal di uji cobakan terlebih dahulu kepada siswa kelas VI lain, sebanyak 26 siswa yang berbeda dengan subjek penelitian. Data dari hasil uji coba soal tersebut digunakan untuk mengitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda tiap butir soal yang digunakan untuk melatih pemahaman konsep pada materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar. Siswa yang mengikuti uji coba soal adalah mereka yang telah mempelajari materi sistem tata surya. Soal yang di ujikan adalah soal dengan bentuk pilihan ganda yang berisi 26 soal. Berikut hasil uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda butir soal pemahaman konsep pada materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar.

a. Hasil Uji Validitas

Uji validitas butir soal pemahaman konsep materi system tata surya ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Hasil dari uji validasi soal pemahaman konsep pada materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar dapat dilihat pada halaman lampiran.

Soal dapat dikatakan **Valid** apabila nilai sig.  $<0,05$ . Adapun interpretasi nilai validasi sebagai berikut :

0,800 – 1,000 = Sangat Tinggi

0,600 – 0,799 = Tinggi

0,400 – 0,599 = Cukup

0,200 – 0,399 = Rendah

0,000 – 0,199 = Sangat Rendah

Berdasarkan tabel tersebut, uji validitas soal pemahaman konsep pada materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar dari 26 soal tedapat 15 soal yang valid dan 11 soal tidak valid.

b. Hasil Reliabilitas

Hasil tes reliabilitas berdasarkan uji coba soal pemahaman konsep pada materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada tabel berikut

*Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas*

<b>Koefisien Reliabilitas</b>	<b>Interpretasi</b>
0.717	Tinggi

Untuk kriteria derajat reliabilitas instrumen soal digunakan kriteria yang dikemukakan oleh Guilrod (dalam Ndiung & Jediut, 2020) dapat dilihat pada tabel berikut

*Tabel 3.12 Kriteria Koefisien Reliabilitas*

<b>Koefisien Reliabilitas</b>	<b>Tingkat Reliabilitas</b>
$0,80 < r \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Reliabilitas Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Reliabilitas Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Reliabilitas Rendah
$r \leq 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah

Melalui dihitungnya hasil dari uji reliabilitas pada penelitian ini dengan SPSS. Berdasarkan perhitungan yang diperoleh nilai r adalah 0,717 yang mana nilai ini ditafsirkan dengan nilai tinggi.

c. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Hasil uji tingkat kesukaran berdasarkan uji coba soal pemahaman konsep pada materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada halaman lampiran.

Kriteria untuk indeks kesukaran menurut Sudjana (dalam Ndiung & Jediut, 2020) adalah butir dengan  $P$  0,00-0,30 tergolong sukar, butir dengan  $P$  0,31-0,70 tergolong sedang, dan butir dengan  $P$  0,71-1,00 tergolong mudah. Maka berdasarkan tabel di atas diperoleh 2 soal dengan interpretasi sukar, 10 soal dengan interpretasi sedang dan 14 soal dengan interpretasi mudah.

d. Hasil Uji Daya Beda

Hasil dari perhitungan uji daya beda berdasarkan uji coba soal pemahaman konsep pada materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada halaman lampiran.

Dalam menentukan daya pembeda, maka nilai perhitungan yang digunakan adalah  $r_{hitung}$  pada SPSS yang dibandingkan dengan kriteria :

0,71 – 1,00 = Sangat Baik

0,40 – 0,70 = Baik

0,20 – 0,39 = Cukup Baik

0,00 – 0,19 = Kurang Baik

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angket respon. Responden yang mengisi angket ini merupakan subjek yang sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan, yang terdiri dari ahli media, ahli mateti, ahli pembelajaran, pendidik serta peserta didik. Untuk memperoleh dan menghimpun data, peneliti menggunakan instrumen data angket yang telah dituliskan sebelumnya. Pengumpulan data angket validasi, angket respon guru dan angket peserta didik menggunakan skala 1-4. Yang mana ada 4 kategori penilaian yaitu SB (Sangat Baik), B (Baik), KB (Kurang Baik), SK (Sangat

Lara Sati

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SOLAR SYSTEM AUGMENTED REALITY VIEW (SOLAR VIEW) UNTUK MELATIH PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kurang), sehingga teknik pengumpulan data ini menggunakan skala likert. Pada penelitian ini skala likert digunakan untuk mengukur validasi terhadap media yang akan dikembangkan melalui penyebaran angket kepada guru dan peserta didik.

- a. Metode pengumpulan data untuk penilaian oleh validator ahli media, materi, dan pembelajaran.
  1. Data kuantitatif berupa nilai dengan 4 kategori penilaian yaitu SB (Sangat Baik, B (Baik), KB (Kurang Baik), SK (Sangat Kurang),
  2. Data kualitatif berupa skor penilaian yaitu, SB = 4, B = 3, K= 2, SK = 1
- b. Metode pengumpulan data untuk respon guru dan peserta didik
  1. Data kuantitatif berupa nilai dengan 4 kategori penilaian yaitu SB (Sangat Baik, B (Baik), KB (Kurang Baik), SK (Sangat Kurang),
  2. Data kualitatif berupa skor penilaian yaitu, SB = 4, B = 3, K= 2, SK = 1

*Tabel 3.13 Skor Penilaian*

Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Sangat Kurang Setuju
4	3	2	1

*Sumber : (Tegeh & Kirna, 2013)*

### 3.6 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif dan kualitatif, yang mana data yang dianalisis merupakan data hasil dari uji realibilitas dan uji validitas, yaitu validasi media, materi, dan pembelajaran serta data respon guru dan peserta didik.

i. Uji Reliabilitas

Peneliti menggunakan teknik perhitungan *Alpha Cronbach* dengan bantuan program statistik SPSS untuk mengukur reliabilitas pada instrumen ahli. Adapun pertimbangan peneliti menggunakan *Alpha Cronbach* ialah karena memberikan interpretasi yang mudah, *Alpha Cronbach* menghasilkan nilai reliabilitas dalam rentang 0 hingga 1, semakin tinggi nilai *Alpha Cronbach*, maka tingkat reliabilitas semakin baik (Murti, 2011). Berikut merupakan tabel interpretasi tingkat reliabilitas menurut Sugiyono (2014).

*Tabel 3.14 Tingkat Reliabilitas*

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Tingkat Reliabilitas</b>
$00,00 \leq r < 0,20$	Kurang Reliabel
$0,20 \leq r < 0,40$	Agak Reliabel
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup Reliabel
$0,60 \leq r < 0,80$	Reliabel (Baik)
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Reliabel

ii. Uji Validitas

Pada penelitian ini, validitas yang digunakan ialah validitas isi. Dalam menentukan validitas isi dilaksanakan dengan proses kesepakatan ahli. Skor yang telah didapatkan dari setiap item pertanyaan angket validasi ahli akan diolah menggunakan indeks Aiken's V untuk mengetahui validitas dari produk yang dikembangkan. Adapun formula indeks V dari Aiken's sebagai berikut.

$$V = \sum S / [n(c - 1)]$$

*Gambar 3.2 Formula Aiken's V*

**Keterangan :**

V = indeks validitas butir

$s = r - lo$

Lo = angka penilaian validitas yang terendah

$\sum s = s_1 + s_2$

n = banyaknya rater

c = angka penilaian validitas tertinggi

r = angka yang diberikan oleh seorang penilai

Selanjutnya data yang telah diperoleh dari perhitungan indeks V akan diinterpretasikan berdasarkan kriteria validasi yang disajikan pada tabel berikut.

*Tabel 3.15 Kriteria Validasi Isi*

<b>Hasil Validasi</b>	<b>Kriteria Validasi</b>
0,8 - 1	Sangat tinggi
0,60 - 0,79	Tinggi
0,40 - 0,59	Sedang
0,20 - 0,39	Rendah
0,00 - 0,19	Sangat rendah

*Sumber : (Retnawati, 2016)*

Selain itu, untuk mengetahui dampak dari penggunaan media pembelajaran *Solar View* dalam melatih pemahaman konsep pada materi system tata surya kelas VI sekolah dasar diperoleh melalui perhitungan selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test* atau gain score. Dari perolehan data tersebut

Lara Sati

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SOLAR SYSTEM AUGMENTED REALITY VIEW (SOLAR VIEW) UNTUK MELATIH PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dapat diketahui apakah media yang digunakan efektif atau tidak. Adapun rumus menghitung N-Gain Score :

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

**Keterangan :**

*N-Gain* = besarnya gain ternormalisasi

Skor *Pre-test* = nilai hasil tes skhir

Skor *Post-test* = nilai akhir tes awal

Skor Maksimum = nilai maksimum tes

Kategori perolehan nilai N-Gain Score dapat ditentukan berdasarkan nilai N-Gain maupun nilai N-Gain dalam bentuk persen (%). Adapun pembagian kategori perolehan nilai N- Gain dapat dilihat pada tabel berikut.

*Tabel 3.16 Kriteria Skor Gain*

<b>Nilai N - Gain</b>	<b>Kategori</b>
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

*Sumber : Melzer dalam (Syahfitri, 2018)*

Lalu, untuk mengetahui hasil respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View (SOLAR View)* untuk melatih pemahaman konsep pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar diperoleh melalui perhitungan persentase. Dari perolehan data tersebut dapat diketahui respon dari guru dan peserta didik teradap media. Adapun rumus menghitung persentase sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100$$

**Keterangan :**

P = Persentase respon guru dan peserta didik

N = Jumlah skor maksimal

$\sum R$  = Jumlah skor partisipan

Adapun pembagian kategori perolehan nilai persentase dapat dilihat pada tabel berikut.

*Tabel 3.17 Kriteria interpretasi angket respon*

<b>Persentase</b>	<b>Kriteria Persentase</b>
0% - 20%	Sangat tidak baik
21% - 40%	Tidak baik
41% - 60%	Cukup baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

*Sumber: Riduwan dalam (Rahayu, 2018)*

Penyajian data dilakukan dengan menggunakan bentuk deskriptif kualitatif. Daya yang diperoleh dari angket kemudian diolah menjadi data kualitatif. Data tersebut dijabarkan dalam kriteria “Sangat tidak baik”, “Tidak baik”, “Cukup baik”, “Baik”, dan “Sangat baik”.