

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

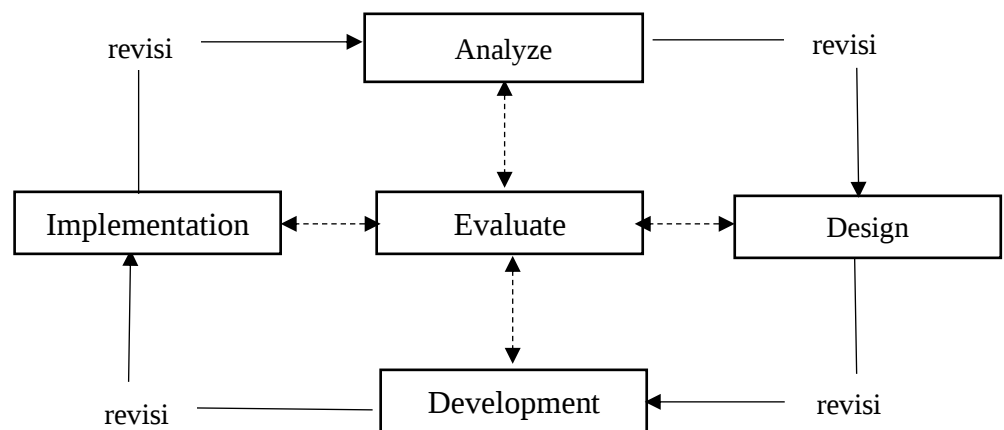
Metode penelitian yang akan digunakan dalam pengembangan media globe yaitu jenis penelitian dan pengembangan atau yang sering disebut *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan merupakan salah satu jenis penelitian yang dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan (Okpatrioka, 2023:87).

Para peneliti bidang pendidikan menerapkan metode penelitian dan pengembangan (R&D) oleh Borg & Gall sebagai metode untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan mereka. Bahkan, metode ini telah diterapkan secara luar biasa oleh para praktisi pendidikan dan pedagog dalam merancang model produk pendidikan mereka. Keunggulan Metode R&D ini, karenanya, mempertanyakan apakah Metode R&D oleh Borg & Gall sebagai satu-satunya desain model dalam penelitian pendidikan Putra et al (dalam Mesra & dkk, 2023:23).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang analisisnya lebih fokus pada data-data numerikal (angka) yang diolah menggunakan teknik statistik (Cica, Wedyawati, & Parida, 2022:88).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Research and*

Development (R&D) yang mengacu pada model ADDIE yaitu analisis (*analyzing*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluate*). Secara visual tahapan ADDIE dapat dilihat pada gambar 3.1

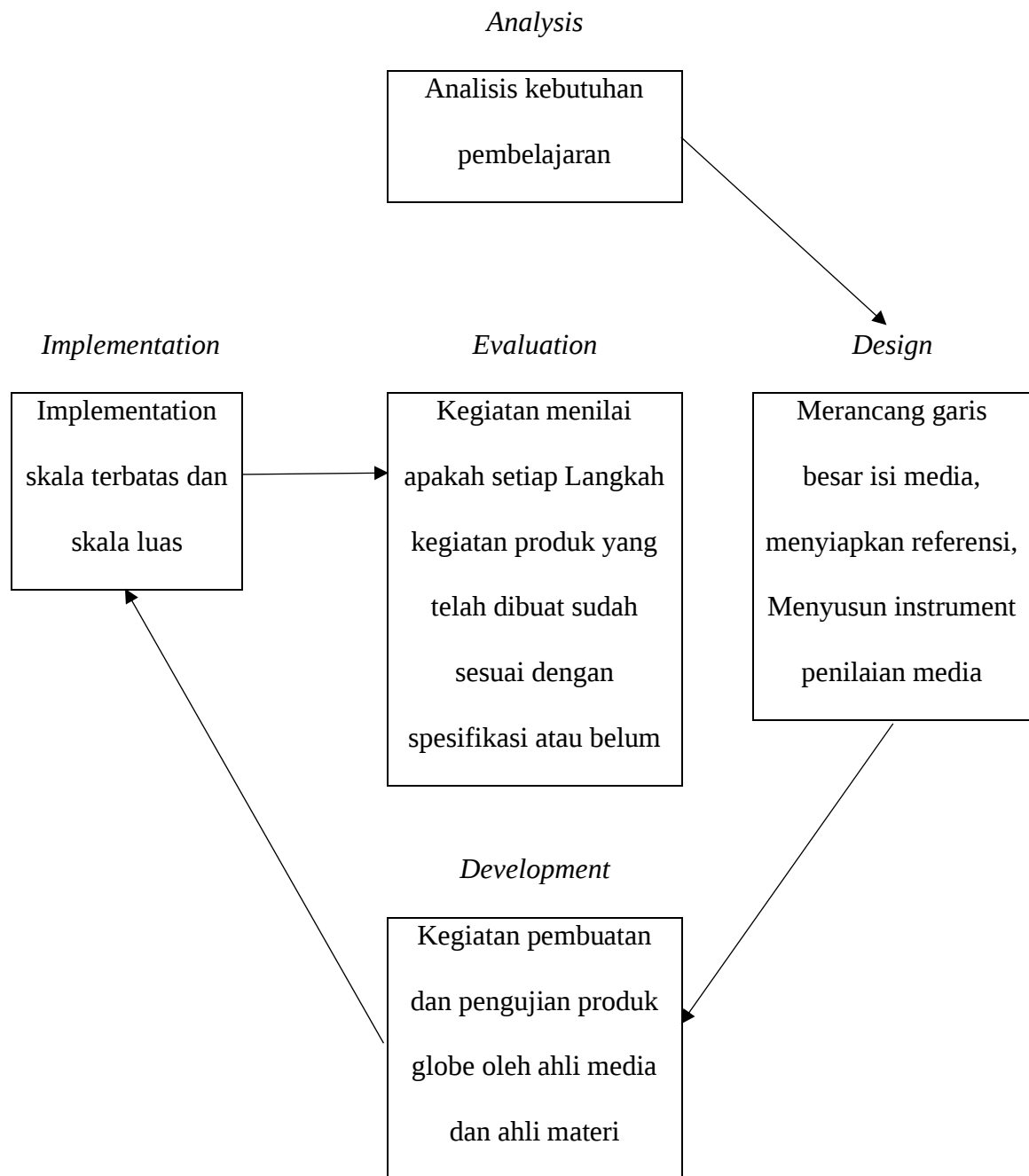


Gambar.3.1 Model Pengembangan ADDIE

Sumber: (Hidayat & Nizar, 2021 : 30)

B. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan desain penelitian di atas, prosedur pengembangan globe untuk meningkatkan hasil belajar pada materi Atmosfer Bumi yang dipilih terdiri atas langkah-langkah penelitian *research and development* (R&D) dengan pendekatan ADDIE yang dimulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Berikut dijelaskan secara rinci mengenai alur pengembangan yang akan digunakan.



Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Media Globe

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini peneliti melakukan studi pendahuluan guna mendapatkan data awal yang nantinya dapat digunakan oleh peneliti sebagai sebuah acuan dasar dilakukannya pengembangan. Sehingga peneliti dapat mengambil langkah untuk menentukan apa yang harus dilakukan dalam pembelajaran dikelas. Kegiatan pengumpulan data ini dilakukan dengan wawancara pada mata pelajaran IPAS berkenaan dengan materi Atmosfer Bumi, dilakukan analisis kemampuan siswa dan kondisi lapangan tempat uji coba produk yang akan dikembangkan dengan mengidentifikasi materi atau apa saja yang dipelajari oleh siswa yang akan menggunakan media ini. Serta melakukan analisis penelitian terdahulu tentang media globe.

a. Analisis Kebutuhan Materi

Pada analisis kebutuhan materi dilakukan analisis terhadap mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dan Capaian Pembelajaran (CP) yang berkaitan dengan Atmosfer Bumi. Selanjutnya merumuskan materi-materi pokok yang akan disajikan dalam media pembelajaran yang dijadikan acuan dalam pembuatan media Globe.

Berdasarkan CP/TP pada materi Atmosfer Bumi di SD Negeri 3 Sepauk kec. Sepauk dirumuskan pokok materi yang disajikan dalam media yaitu: Atmosfer Bumi dengan benar. Penggunaan media Globe yang dirancang untuk dapat

digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran didalam kelas nantinya.

b. Analisis Kebutuhan Pengguna

Tahap analisis kebutuhan pengguna bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dan masalah yang dihadapi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Data diperoleh dari wawancara dengan guru mengenai materi Atmosfer Bumi. Analisis kebutuhan pengguna dilakukan pada saat peneliti melakukan pra observasi. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada saat data awal adalah wawancara tidak berstruktur. Akan tetapi, peneliti tetap menggunakan pedoman wawancara supaya materi wawancara terfokus pada permasalahan utama yang ingin diteliti. Adapun kisi-kisi pedoman wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada saat wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada saat wawancara awal dapat dilihat pada table 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Kisis-Kisi Instrument Wawancara

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1	Media Pembelajaran	Pengaruh penggunaan media	1
		Ketersediaan media	2
		Media yang biasanya digunakan	3
		Kebutuhan media pembelajaran	4
		Media yang diharapkan	9
		Pengembangan media tersebut	10
2	Materi	Materi yang mengalami kendala	5

		Pengembangan media ke materi	6
3	Karakteristik Siswa	Tingkah laku siswa pada saat pembelajaran	7
		Ketertarikan siswa pada materi	8

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan (*design*), kegiatan perencanaan produk pastinya akan sesuai dengan yang dibutuhkan. Pada tahap ini, aktivitasnya mencakup perencanaan dan pembuatan produk media globe untuk siswa kelas V sekolah dasar, dimulai dari pengumpulan materi dan bahan yang akan dikembangkan, pemilihan desain yang sesuai, persiapan bahan dan alat yang digunakan untuk membuat produk globe.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan terdapat dua tujuan penting yaitu memproduksi produk dan memilih produk yang terbaik. Pada tahap ini rancangan dari tahap sebelumnya direalisasikan ke dalam bentuk media yang siap diimplementasikan (Rachma & dkk, 2023 : 509).

Pengembangan merupakan kegiatan pembuatan dan pengujian produk. Pada tahapan pengembangan ini dilakukan dengan memproduksi yang berupa media globe. Hasil dari tahapan ini adalah rancangan produk awal media globe.

4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Pada tahap implementasi ini dilakukan validasi ahli media

dan materi .Setelah pengembangan produk, maka dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media yang tujuannya untuk mengetahui kualitas produk yang dibuat, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. Tahapan validasi ini dimulai dari ahli materi yang akan memvalidasi muatan yang dikembangkan dalam pembelajaran dan ahli media yang akan memvalidasi globe sebagai media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil penilaian tersebut digunakan untuk melakukan revisi berdasarkan masukan dan saran dari ahli.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk yang dikembangkan sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi yang dilakukan dengan angket respon siswa terhadap media pembelajaran yang dibuat dan evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penggunaan produk dan nantinya dibandingkan dengan hasil belajar siswa sebelum penggunaan produk bersama guru. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah media tersebut efektif pada pembelajaran IPAS dalam materi Atmosfer Bumi atau tidak.

C. Uji Coba Produk

Untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang dihasilkan maka perlu dilakukannya uji coba kepada sasaran produk yang dikembangkan. Sebelum diuji coba produk globe telah terlebih dahulu

divalidasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran. Produk yang dibuat diujicobakan sebanyak dua kali yaitu pada uji coba terbatas (uji coba kelompok kecil) dan uji coba skala luas (uji lapangan/kelompok besar) Uji coba terbatas dilakukan oleh siswa kelas V SD Negeri 01 Sepauk sedangkan uji coba skala luas dilakukan oleh siswa kelas V SD Negeri 3 Sepauk

D. Desain Uji Coba

Desain uji coba berisikan rancangan dari kegiatan uji coba yang akan dilakukan oleh peneliti. Desain uji coba menggunakan *one-Group pretes-postes Design*. Dalam *Design one-group pretes-postes* ada *pretes* dan *postes*, sehingga pengaruh treatment dapat dihitung dengan cara membandingkan nilai *pretes* yang diperoleh dari hasil belajar siswa sebelum menggunakan media bersama guru dan *postes* yang diperoleh dari hasil tes yang dilakukan oleh peneliti setelah penggunaan media. Jika nilai *postes* lebih besar dari *pretes* maka perlakuan berpengaruh positif. Desain penelitian (Sugiyono, 2022: 74) dapat dilihat dari rumus berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Sumber: (Sugiyono, 2022: 74)

keterangan:

O_1 = tes awal (*pretest*)

O_2 = tes akhir (*posttest*)

X = perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran

Kegiatan uji coba pada penelitian pengembangan globe pada pembelajaran IPAS materi Atmosfer Bumi dapat dilihat pada 35able 3.2 di bawah ini:

Tabel. 3.2 Kegiatan Uji Coba Penelitian

Uji Validitas Ahli	Skema	Teknik Pengumpulana Data
Ahli media	Produk	Lembar Validasi
	Analisis	
Ahli materi	Revisi	
Uji Coba Terbatas (Kelompok Kecil)		
Siswa Kelas V SD Negeri 01 Sepauk	Produk	1. Tes pemahaman materi
	Analisis	Atmosfer Bumi
	Revisi	2. Respon siswa terhadap media Globe
Uji Coba Luas (Uji Lapangan/Kelompok Besar)		
Siswa Kelas V SD Negeri 3 Sepauk	Produk	1. Tes Pemahaman Atmosfer
	Analisis	Bumi
	Revisi	2. Respon siswa terhadap media Globe

E. Subjek Uji Coba

Subyek dalam penelitian ini yaitu siswa, kelas V SD Negeri yang berada dikecamatan Sepauk. Terdiri atas subjek uji coba terbatas, dilakukan oleh siswa kelas V SD Negeri 01 Sepauk dan uji coba luas, dilakukan oleh siswa kelas V SD Negeri 3 Sepauk dengan jumlah populasi terlihat pada table 3.3

Table 3.3 Sebaran Populasi Penelitian

No	Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa Kelas V (orang)
1	SDN 01 Sepauk	V	28
1	SDN 3 Sepauk	V	34
Total Keseluruhan			62

Sumber: (SDN 01 Sepauk dan SDN 3 Sepauk)

Dari jumlah populasi dan tujuan penelitian memfokuskan kepada SD yang masuk kategori yang sudah ditentukan maka penentuan sampel berdasarkan Teknik *sampling kuota* adalah Teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah dapat dilihat dari Tabel 3.4

Tabel 3.4 Sebaran Sampel Penelitian

No	Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa Kelas V (orang)
Uji Coba Skala Terbatas (Kelompok Kecil)			
1	SDN 01 Sepauk	V	28
Uji Coba Skala Luas (Uji Lapangan/Kelompok Besar)			
2	SDN 3 Sepauk	V	34
Total Keseluruhan			62

Sumber: (SDN 01 Sepauk dan SDN 3 Sepauk)

F. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian tergantung dari alat pengumpul data yang digunakan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Data pada penelitian ini berupa data kuantitatif. Data kuantitatif dalam penelitian

berupa:

1. Hasil angket validator ahli media dan validator ahli materi.
2. Hasil tes pemahaman Atmosfer Bumi.
3. Hasil angket respon siswa.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah lembar validasi, tes hasil belajar, angket respon siswa dan dokumentasi.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan data hasil validasi ahli yang digunakan sebagai komentar dan saran dari para ahli untuk perbaikan produk. Lembar validasi ini berbentuk angket validasi. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli media bisa dilihat pada table 3.5 dan lembar angket validasi ahli materi bisa dilihat pada lampiran 3.6 berikut:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Angket Ahli Media

Aspek	Indikator	No.Soal
Efisiensi Media	Kemudahan media	1
	Mudah disimpan	2
	Mudah dibawa keruang kelas	3
	Pemakaian tidak memerlukan perlakuan khusus	4
	Bahan pembuatan media mudah di cari	5
Keakuratan Media	Desain warna media	6
	Motivasi siswa tinggi	7
	Pembuatan media sesuai dengan materi	8

	Penggunaan media bermanfaat	9
Estetika	Keserasian pemilihan warna pada media globe	10
	Media mampu menumbuhkan minat siswa	11
	Media bisa dimodifikasi	12
	Kemenarikan media	13
Ketahanan Media	Tidak mudah hancur	14
Keamanan Bagi Peserta Didik	Memiliki bahan yang aman	15
Jumlah Keseluruhan Soal		15

Telah melakukan validasi media dilanjutkan dengan validasi ahli materi. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli materi bisa dilihat pada tabel 3.6 dan lembar angket validasi ahli materi bisa dilihat pada lampiran.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Angket Ahli Materi

Aspek	Indikator	No.Soa	Total Soal
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan Kurikulum yang digunakan	1 dan 2	2
	Keakuratan materi	3,4 dan 5	3
	Kemutakhiran materi	6 dan 7	2
	Mendorong keinginan	8 dan 9	2
Kelayakan Penyaji	Pendukung penyajian	10	1
	Penyajian pembelajaran	11,12,13 dan 14	4
Penilaian Kontekstual	Hakikat kontekstual	15	1
Jumlah Keseluruhan Soal			15

2. Tes Hasil Belajar Kognitif Atmosfer Bumi

Tes hasil belajar kognitif atmosfer bumi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa setelah menggunakan media Globe yang dikembangkan. Kisi-kisi soal pilihan ganda menggunakan C1-C4 yang ada di lampiran 8 halaman 101.

3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggap siswa terhadap media Globe dalam proses pembelajaran. Siswa dapat memberikan sarannya berdasarkan pengalaman belajar menggunakan media pembelajaran. Berikut merupakan kisi-kisi angket respon siswa berikut:

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Indikator	Kisi-Kisi	No.Soal	Jumlah Soal
1	Media Globe	a. Memberikan semangat dalam pembelajaran b. Membuat siswa tertarik dalam belajar	1,2,7,11 dan 13	5
2	Hasil Belajar Siswa	a. Hasil belajar siswa lebih meningkat	6,8,14, dan 15	4
3	Materi Atmosfer Bumi	a. Menjadi lebih paham dengan materi b. Mengetahui hubungan materi dengan Atmosfer bumi	3,4,5,9,10, dan 12	6
Jumlah Keseluruhan Soal				15

H. Teknik Analisis Data

1. Analisa Data Penilaian Pakar

Untuk menggali informasi yang valid dan pengambilan keputusan yang valid maka data yang dikumpulkan adalah data yang valid juga. Instrumen data yang telah teruji validitasnya dapat meningkatkan kekuatan hasil penelitian (Devon et al dalam Puspitasari & Febrinita, 2021 : 78). Untuk memperoleh sebuah produk pembelajaran yang berkualitas dan berdaya guna sebelum diterapkan dalam proses pembelajaran, maka dalam penelitian ini perlu dilakukan uji validitas produk terlebih dahulu.

Adapun analisis data angket dihitung dengan rumus persentase Menurut (Chayani & Rachmadyanti, 2020 : 304)

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

Keterangan:

f = Jumlah skor hasil penilaian

N = Skor maksimal

p = Angka persentase

Kemudian setelah didapat nilai persen dikategorikan berdasarkan kriteria seperti pada Tabel 3.8

Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kelayakan Media dan Materi

Presentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat tidak valid atau tidak untuk digunakan
21% - 40%	Tidak valid dan tidak boleh digunakan
41% - 60%	Kurang valid dan belum dapat digunakan perlu revisi besar
61% - 80%	Valid dan dapat digunakan perlu revisi kecil
81% - 100%	Sangat valid dan dapat digunakan

Sumber: (Chayani & Rachmadyanti, 2020 : 305)

2. Analisa Data Uji Coba Instrumen

Instrument yang ada diuji validitas dan reliabilitas. Instrumen yang baik harus memenuhi persyaratan valid dan reliabel. Maka peneliti mengadakan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu sebelum instrument digunakan dalam penelitian.

a. Uji Validitas

Menurut (Sugiyono, 2022:267) “Uji validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti.” Penguji validitas tiap butir digunakan analisis item, yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . Untuk mengukur validitas digunakan rumus *person product*

moment sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}[n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

y = skor total

N = jumlah sampel

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

Sumber : (Arikunto, 2016 : 87)

Diketahui r_{tabel} untuk $n = 28$ dengan distribusi signifikansi 5% = 0,374 oleh karena itu kriteria keputusan dapat dilihat sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ memiliki arti bahwa butir soal dinyatakan valid

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ memiliki arti bahwa butir soal yang tercantum tidak valid. Peneliti melakukan uji validitas dengan bantuan program SPSS 22.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (dalam Hakiki & Setiana, 2023 : 3087) menyatakan bahwa : “Uji reliabilitas merupakan instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji

reliabilitas dilakukan terhadap pernyataan dalam kuesioner yang telah dinyatakan valid. Untuk mengetahui reliabel atau tidaknya suatu pernyataan dalam kuesioner penelitian ini, maka nilai reliabilitas dinyatakan atau dianalisis dengan menggunakan *Cronbach Alpha*. Suatu variabel dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* $> r_{tabel}$ Uji reliabilitas dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right)$$

Keterangan:

r = koefisien reability instrument (*Cronbach Alpha*)

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma b^2$ = total varian butir

σt^2 = total varian

Sumber: (Hakiki & Setiana, 2023 : 3088)

Untuk pengujian reliabilitas soal tes pilihan ganda dalam instrument ini menggunakan bantuan program SPSS

22.

Tabel 3.9 Kriteria Reliabilitas Butir Soal

Koefisien Reliabilitas	Penafsiran
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah

0,00 - 0,20	Sangat Rendah
-------------	---------------

Sumber : (Zahiroh & Ritonga, 2021:14)

3. Analisa Hasil Tes

Penilaian hasil belajar bertujuan untuk mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil tes secara berkesinambungan (Ulumudin & dkk, 2019:53)

Teknis analisis data dari hasil tes diolah dengan tahapan sebagai berikut:

a) Pemberian Skor

Tes hasil belajar yang telah dikerjakan oleh siswa diperiksa dan dihitung untuk memperoleh skor setiap siswa. Penentuan skor berdasarkan pedoman penskoran yang telah ditetapkan.

b) Menentukan Nilai

Untuk menentukan nilai dari tes siswa maka digunakan rumus sebagai berikut

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor Siswa}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

c) Menentukan Rata-rata Nilai

Untuk menentukan rata-rata nilai hasil belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = rata-rata

$\sum xi$ = nilai siswa

n = jumlah siswa keseluruhan

Sumber: (Irawan & Sukmawati, 2023 : 3)

d) Menentukan *N-Gain*

Uji N-Gain adalah metode yang umum digunakan untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran atau intervensi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (Sukarelawa, Indratno, & Ayu, 2024:9)

Penentuan nilai *N-Gain* dilakukan untuk mengukur besar peningkatan hasil belajar siswa pada materi Atmosfer Bumi sebelum dan sesudah penggunaan media globe. Adapun rumus *N-Gain* sebagai berikut:

$$Normal\ Gain = \frac{Skor\ Post\ Test - Skor\ Pre\ Test}{Skor\ Ideal - Skor\ Pre\ Test}$$

Sumber: (Wahab & dkk, 2021 : 1041)

Tabel 3.10 Kriteria tingkat *N-gain* (Hake dalam Wahab & dkk, 2021 : 1041)

Rata-rata	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah
$g \leq 0$	Gagal

4. Analisis Data Respon Siswa

Data hasil tanggapan siswa yang berupa angket dianalisis dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat rekapitulasi hasil kuisioner mengenai tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran.
- b. Menghitung presentase jawaban siswa.
- c. Melakukan analisis data kuisioner.

Analisis data angket dihitung dengan rumus presentase Menurut (Azahrah & dkk, 2021 : 536)

$$\rho = \frac{f}{N} 100\%$$

Keterangan :

ρ : Jumlah Presentase

f : Jumlah Perolehan Skor

N : Jumlah Keseluruhan Skor Total

Dengan kriteria pada tabel 3.11 dibawah ini :

Tabel 3.11 Kriteria Analisis Respon Siswa

Angka Presentase	Kriteria
$P \leq 25$	Kurang
$25 < P \leq 50$	Cukup
$50 < P \leq 75$	Tinggi
$75 < P \leq 100$	Tinggi Sekali

Sumber: (Vikiantika & dkk, 2022 : 2005)

5. Analisis Dokumentasi

Dokumentasi digunakan sebagai sumber data yang dimanfaatkan untuk mendukung pembuktian kebenaran data yang berupa data tertulis atau arsip-arsip seperti gambar atau foto-foto yang ada di lapangan selama proses penelitian.