

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian berlokasi di SD Islam laboratorium Beralamat di Desa Neuheun, Kec. Mesjid Raya, Kab. Aceh Besar Provinsi Aceh. Adapun observasi penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 desember 2024.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan dari pada subjek penelitian, sementara sampel adalah bagian dari populasi. Populasi biasa disebut dengan parameter yaitu jumlah dari subjek yang akan diteliti oleh peneliti. Sehingga dalam penelitian pengembangan tersebut dapat ditentukan bahwa populasi yang digunakan diantaranya adalah siswa kelas V SD Islam Laboratrum Aceh Besar Untuk melihat keefektifan dari produk yang dikembangkan maka penelitian mengambil sampel dengan menggunakan teknik random, sampling, atau sampel acak, atau sampel campur. Peneliti mengambil sampel penelitian sejumlah 30 orang.

3.3 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut (Tegeh and Kirna, 2013), pendekatan Penelitian R&D merupakan suatu strategi yang efektif untuk meningkatkan praktik pembelajaran. Dengan menggunakan pendekatan ini, berbagai permasalahan pembelajaran dapat diatasi dengan menciptakan produk-produk yang relevan. Model pengembangan yang digunakan dalam studi ini adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh

Dick dan Carey. Model ini terdiri dari lima tahap, yakni analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).



Gambar 3.1 Model ADDIE
Sumber: NBS SOFT EDUKASI

Bahan ajar yang di kembangkan dianalisis menggunakan validasi tim ahli materi dan desain bahan ajar dan penilaian menggunakan rubrik yang dikembangkan oleh peneliti dengan memodifikasi pendapat ahli. Kriteria bahan ajar berdasarkan kriteria bahan ajar Digital Materi Letak Geografis Indonesia Pada Siswa Kelas V SD Islam Laboratrum Aceh Besar dan berpedoman pada silabus kurikulum 2013 yang direvisi.

3.3.1 Modul Ajar Penelitian

Modul ajar yang dikembangkan dianalisis menggunakan validasi tim ahli materi dan desain komik serta penilaian menggunakan rubrik yang dikembangkan oleh peneliti dengan memodifikasi pendapat ahli.

1. Tahap 1 Analisis (*Analysis*)

Pada tahap pertama ini terdapat tiga jenis kegiatan analisis yang harus dilakukan oleh peneliti pada sekolah yang akan dijadikan sebagai subyek penelitiannya, yaitu.

- a. Peneliti menganalisis bagaimana kompetensi yang terdapat di sekolah tersebut.
- b. Peneliti mengidentifikasi karakter siswa sehingga dapat mengklasifikasikan metode belajar mengajar yang layak digunakan dalam menunjang tujuan pembelajaran.
- c. Peneliti mengetahui bagaimana teknik mengajar yang dilakukan guru selama ini sehingga dapat memunculkan gaya belajar mengajar yang lebih inovatif.

Analisis kebutuhan didapat dengan adanya observasi dan wawancara. Tujuan dari analisis kebutuhan adalah untuk mengetahui permasalahan yang ada, dan apa yang sedang dibutuhkan oleh siswa dan guru sebagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Data diperoleh dari hasil observasi dan wawancara terhadap siswa dan guru IPAS.

Analisis karakteristik siswa yaitu mengidentifikasi karakteristik siswa dan mengetahui media pembelajaran yang cocok untuk digunakan dengan karakteristik siswa tertentu. Dari analisis karakteristik siswa akan diperoleh mengenai kemampuan akademik dan kemampuan awal yang dimiliki siswa, melihat motivasi, minat belajar dan pengalaman siswa. Data diperoleh dari observasi dan wawancara terhadap siswa dan guru matematika. Pada tahap ini menyusun rencana kerja

pengembangan yang dimulai dari tahapan persiapan hingga diperoleh produk akhir.

Adapun rencana kerja pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun tujuan pengembangan
- 2) Membuat desain modul ajar berbasis inquiri terbimbing dengan pemanfaatan *Google Earth*
- 3) Validasi produk (uji coba)
- 4) Menguji kepraktisan dan keefektifan produk
- 5) Evaluasi.

2. Tahap 2 Perancangan (*Design*)

Dalam tahapan ini, peneliti melakukan tiga jenis kegiatan, yaitu: menyusun kerangka struktur berupa isi atau materi modul pembelajaran materi Letak geografis Indonesia, menentukan sistematika penyusunan struktur modul pembelajaran materi letak dan kondisi geografis Indonesia, serta merancang alat evaluasi yang digunakan pada draft modul pembelajaran materi letak dan kondisi geografis Indonesia.

3. Tahap 3 Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini draft modul pembelajaran materi Letak Geografis Indonesia mulai dikembangkan sesuai dengan yang telah ditetapkan saat tahapan desain dengan memperhatikan prinsip dan kriteria modul pembelajaran yang baik.

4. Tahap 4 (*Implementation*)

Pada tahapan ini, peneliti menyusun draft modul pembelajaran materi Letak Geografis Indonesia melalui studi pustaka/literatur. Kemudian, peneliti akan mendistribusikan draft modul pembelajaran materi letak geografis Indonesia

untuk menguji isi dan keterbacaan modul yang telah dikembangkan. Pada tahap ini juga peneliti menguji cobakan produk awal yang telah direvisi oleh validator sebelumnya.

Setelah produk dinyatakan valid oleh validator, maka selanjutnya ke tahap implementasi. Pada tahap implementasi, produk diujicobakan kepada siswa dan guru. Tahap kegiatan implementasi adalah sebagai berikut.

- a) Memberikan pre-test dan angket untuk mengetahui kemampuan dan karakter awal siswa.
- b) Menyebarkan modul kepada guru yang diuji kepada siswa dalam proses uji coba.
- c) Memberikan petunjuk kepada guru mengenai penggunaan modul ajar yang digunakan saat mengajar siswa.
- d) Mendampingi siswa belajar menggunakan modul dengan pemanfaatan *Google Earth*.
- e) Melakukan postes untuk memperoleh data akhir terkait hasil belajar dan karakter siswa setelah menggunakan *Google Earth*.

Pada tahap ini siswa dan guru diberi angket respon setelah menggunakan *Google Earth*. Hasil dari angket respon tersebut dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan Modulengan Pemanfaatan *Google Earth* tersebut. Sedangkan hasil pretes dan postes digunakan untuk melihat keefektifan Modul Pemanfaatan *Google Earth*.

5. Tahap 5 Evaluasi (*Evaluation*)

Tujuan dilakukan evaluasi pada penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat pemahaman siswa dalam menguasai materi pembelajaran. Evaluasi diperoleh dalam rangka mendapat umpan balik pada proses pembelajaran dan mengukur pencapaian melalui indikator pembelajaran. Selain itu, ditahapan ini peneliti juga mencari informasi terkait kelayakan bahan ajar yang dilakukan ahli di bidangnya.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari teknik non-tes dan tes. Teknik pengumpulan data dengan non-tes menggunakan lembar observasi, angket, dan wawancara, sedangkan teknik pengumpulan data dengan tes menggunakan soal tes pemahaman. Adapun yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini dirincikan sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung tentang keadaan sekolah sebagai tempat uji coba Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dan melihat keterlaksanaan pembelajaran pada saat uji coba.

2. Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan pada teknik analisis data. Angket dalam penelitian ini meliputi angket validasi, penilaian guru dan siswa (angket kepraktisan) dan angket karakter siswa.

3. Wawancara

Wawancara digunakan untuk meninjau lebih lanjut, memastikan dan mengetahui hasil yang diperoleh dari angket dengan lebih detail dan rinci.

4. Soal Tes

Soal tes digunakan untuk melihat keberhasilan siswa menggunakan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth*. Ateknik pengumpulan data dan sumber data dalam penelitian dirinci pada Tabel

Tabel 3.6. Teknik Pengumpulan dan Sumber Data

Jenis Data	Teknik	Hasil	Sumber Data
Kuantitatif	Angket	Skor validasi	Validator
		Skor penilaian guru dan siswa	Guru dan siswa
		Skor penilaian karakter siswa (pretes dan postes)	Siswa
	Lembar observasi	Skor keterlaksanaan Pembelajaran	Observer
	Soal tes	Skor tes pemahaman (pretes dan postes)	Siswa
Kualitatif	Wawancara	Wawancara	Guru dan siswa

5. Kevalidan

Lembar-lembar validasi yang telah dirancang digunakan untuk mendapatkan data kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dan instrumen menurut para ahli (validator). Lembar validasi untuk media Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* terdiri dari lembar validasi media dari sudut pandang ahli materi, media dari sudut pandang ahli media. Sedangkan lembar validasi untuk instrumen

yaitu lembar validasi angket penilaian guru, angket penilaian siswa, Modul, instrumen tes dan angket penilaian karakter siswa. Lembar validasi media dari sudut pandang ahli materi mengandung dua aspek yaitu mengenai kualitas isi dan tujuan, serta kualitas instruksional. Sedangkan lembar validasi media dari sudut pandang ahli media akan membahas mengenai kualitas konten, kesesuaian desain pembelajaran, motivasi, gambaran desain, interaksi pengguna, aksesibilitas, kegunaan dan mengenai penyesuaian gambar. Lembar validasi untuk instrumen kevalidan dirinci sebagai berikut.

- a. Lembar validasi materi oleh ahli materi
- b. Lembar validasi media oleh ahli media
- c. Lembar validasi bahasa oleh ahli bahasa
- d. Lembar validasi angket penilaian siswa
- e. Lembar validasi Modul Ajar
- f. Lembar validasi instrumen tes pemahaman
- g. Lembar validasi angket penilaian karakter siswa

6. Kepraktisan

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* yang dikembangkan. Instrumen ini berupa lembar kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* yang diberikan kepada guru dan siswa sebagai pengguna Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diberikan kepada observer. Jadi lembar penilaian untuk uji kepraktisan, yaitu sebagai berikut.

- a) Lembar penilaian siswa
- b) Lembar penilaian guru
- c) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

7. Keefektifan

Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data keefektifan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* diberikan kepada siswa ketika belum menggunakan (pre-tes) dan ketika siswa telah dalam proses pembelajaran (post-tes). Pretes dan postes yang dilakukan menggunakan instrumen yang sama. Berikut angket untuk instrumen uji keefektifan, yaitu.

- a) Instrumen tes pemahaman siswa
- b) Instrumen penilaian karakter siswa.

Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk yang dilakukan pengembang. Instrumen dan sumber data dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3.7. Instrumen dan Sumber Data

Kriteria	Instrumen	Sumber
Kevalidan	Lembar validasi media oleh ahli materi	Ahli materi
	Lembar validasi media oleh ahli media	Ahli media
	Lembar validasi angket penilaian guru	Ahli
	Lembar validasi angket penilaian siswa	Ahli
	Lembar validasi modul ajar	Ahli
	Lembar validasi instrumen tes pemahaman	Ahli
	Lembar validasi angket penilaian	Ahli

	karakter siswa	
Kepraktisan	Lembar penilaian siswa	Siswa
	Lembar penilaian guru	Guru
	Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran	Observer
Keefektifan	Instrumen tes pemahaman siswa	Siswa
	Lembar penilaian karakter siswa	Siswa

Data yang diperoleh adalah data tentang keadaan modul pembelajaran Materi Letak geografis Indonesia Pada Siswa Kelas V SD Islam Laboratrum yang telah dikembangkan. Data ini di kumpulkan melalui validasi pakar kuesioner/angket yang di sebarakan kepada siswa. Instrumen penelitian untuk validator dan uji perseorangan, kelompok kecil maupun kelompok lapangan terbatas dibuat dalam bentuk skala likert yang telah diberikan skor seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 3.8 Kriteria Jawaban Instrumen Validasi dengan Skala Likert

No	Jawaban	Skor
1.	Sangat baik	4
2.	Baik	3
3.	Kurang baik	2
4.	Tidak baik	1

Kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif, yaitu menghitung persentase indikator untuk setiap kategori pada komik yang dikembangkan.

$$\%skor = \frac{\text{jumlah indikator per kategori}}{\text{jumlah indikator total kategori}} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan rumus di atas, dihasilkan angka dalam bentuk persen. Klasifikasi skor tersebut selanjutnya diubah menjadi klasifikasi dalam bentuk

persentase kemudian ditafsirkan dengan kalimat bersifat kualitatif yang terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Persentasi Kemunculan Indikator pada Modul

No	Jawaban	Skor
A	Sangat baik	$81 \% \leq X < 100 \%$
B	Baik	$61 \% \leq X < 80 \%$
C	Cukup Baik	$41 \% \leq X < 60 \%$
D	Kurang Baik	$21 \% \leq X < 40 \%$
E	Sangat Kurang Baik	$4 \% \leq X < 20 \%$

2) Analisis Kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* oleh Ahli Materi dan Media

Analisis kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* berdasarkan skor yang diperoleh dari validator dilakukan beberapa tahapan sebagai berikut.

- a) Skor yang diperoleh dari tiap validator dijumlahkan
- b) Mencari rata-rata skor validasi dengan rumus

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

- P : Presentase
- $\sum x$: Jumlah skor penilaian
- $\sum xi$: Jumlah skor maksimal

Diadaptasi dari Larson dan Farber (2015: 67)

- c) Melihat kategori kevalidan berdasarkan rata-rata skor validasi Modul dengan pemanfaatan *Google Earth*. Adapun pedoman untuk menentukan klasifikasi kriteria skor dalam skala lima menurut (Widoyoko, 2017: 110)

adalah sebagai berikut:

Keterangan :

JI = Jarak Interval

$$JI = \frac{S_{maks} - S_{min}}{\sum K_i}$$

S_{maks} = Skor Maksimum Ideal

S_{min} = Skor Minimum Ideal

$\sum K_i$ = Banyak Kelas Interval

Nilai skor maksimum ideal (S_{maks}) dan skor minimum ideal (S_{min}) pada lembar validasi media oleh ahli materi dan media dapat dirinci seperti yang ada pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10. Skor Maksimum Ideal dan Skor Minimum Ideal Masing-masing Lembar Validasi Media oleh Ahli Materi dan Media

Lembar Validasi Media	Ahli	
	Materi	Media
Skor terendah	1	1
Skor tertinggi	5	5
Jumlah aspek/Butir	11	10
S_{min} (Skor terendah x Jumlah aspek/butir)	11	10
S_{maks} (Skor tertinggi x Jumlah aspek/butir)	55	50

Selanjutnya karena skor maksimum ideal dan skor minimum ideal sudah diperoleh, maka interval skor untuk validitas dengan banyaknya kelas interval ($\sum K_i$) adalah 10, sehingga jarak interval untuk masing-masing validitas media dari ahli materi dan media diperoleh sebagai berikut.

- (a) Kategori kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* oleh ahli materi Interval yang digunakan untuk kategori kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* oleh ahli materi dengan nilai $S_{min} = 11$ dan

nilai $S_{maks} = 55$ yaitu.

$$JI = \frac{S_{maks} - S_{min}}{\sum K_i} \times 100\%$$

$$JI = \frac{55 - 11}{10} \times 100$$

Dengan demikian interval kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* untuk ahli materi yaitu 21,6, sehingga kategori kevalidan oleh ahli materi dirinci pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kriteria Pengkategorian Kevalidan Modul dengan Pemanfaatan *Google Earth* oleh Ahli Materi

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$90 \leq VR < 100$	Sangat Valid
$80 \leq VR < 90$	Valid
$70 \leq VR < 80$	Cukup Valid
$60 \leq VR < 70$	Kurang Valid
$50 \leq VR < 60$	Tidak Valid

(b) Kategori kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* oleh ahli media Interval yang digunakan untuk kategori kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* oleh ahli media dengan nilai $S_{min} = 28$ dan nilai $S_{maks} = 100$ yaitu.

$$JI = \frac{S_{maks} - S_{min}}{\sum K_i}$$

$$JI = \frac{100 - 11}{5} = 22,4$$

Dengan demikian interval kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* untuk ahli media yaitu 22,4, sehingga

kategori kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* oleh ahli media dapat dirinci pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Kriteria Pengkategorian Kevalidan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* oleh ahli media

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$117,6 \leq VR < 140$	Sangat Valid
$95,2 \leq VR < 117,6$	Valid
$72,8 \leq VR < 95,2$	Cukup Valid
$50,4 \leq VR < 72,8$	Kurang Valid
$28 \leq VR < 50,4$	Tidak Valid

Hasil dari skor rata-rata validasi yang didapatkan akan disesuaikan dengan kriteria media yaitu sebagai berikut.

- (a) Jika skor rata-rata validasi Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dikategorikan tidak valid maka media perlu diganti.
- (b) Jika skor rata-rata validasi Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dikategorikan kurang valid atau cukup valid maka media perlu diperbaiki.
- (c) Jika skor rata-rata validasi Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dikategorikan valid, atau sangat valid maka sudah tidak perlu perbaikan media.

3. Analisis Kepraktisan

a. Lembar Penilaian Guru

Analisis kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* berdasarkan skor yang diperoleh dari lembar kepraktisan untuk guru, adapun tahapan sebagai berikut.

- (1) Skor yang diperoleh dari tiap guru sebagai penilai dijumlahkan

- (2) Mencari rata-rata skor kepraktisan dengan rumus

$$PR = \frac{P_i}{N}$$

Keterangan :

PR : rata-rata skor kepraktisan

P_i : total skor kepraktisan

tiap penilaian n : banyak penilai

Diadaptasi dari Larson dan Farber (2015: 67)

- (3) Melihat kategori kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth*

Adapun pedoman untuk menentukan kategori kepraktisan dari guru menurut menurut (Widoyoko, 2017: 110) adalah sebagai berikut:

Keterangan

JI = Jarak Interval

$$JI = \frac{S_{maks} - S_{min}}{\sum K_i}$$

$$\sum K_i$$

S_{maks} = Skor maksimum Ideal

S_{min} = Skor minimum Ideal

$\sum K_i$ = Banyak Kelas Interval

Pada angket penilaian Modul dengan pemnafaatan *Google Earth* oleh guru ada 26 aspek pernyataan dengan skor tertinggi adalah 5 dan terendah adalah 1, maka diperoleh skor maksimum ideal (S_{maks}) yaitu $5 \times 10 = 100$ dan skor minimum ideal (S_{min}) adalah $1 \times 10 = 10$, sedangkan

banyaknya kelas interval ($\sum K_i$) = 5, maka diperoleh interval kepraktisan media dari penilaian guru yaitu sebagai berikut:

$$JI = \frac{S_{maks} - S_{min}}{\sum K_i}$$

$$JI = \frac{100-10}{5} = 18$$

Interval kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dari penilaian guru yaitu 18, maka kategorinya dapat dibuat seperti yang di rinci pada Tabel 3.13

Tabel 3.13. Kriteria Pengkategorian Kepraktisan Modul dengan Pemanfaatan *Google Earth* dari Penilaian Guru

Interval Skor	Kategori Kepraktisan
$100 \leq PR < 100$	Sangat Praktis
$85 \leq PR < 90$	Praktis
$70 \leq PR < 80$	Cukup Praktis
$60 \leq PR < 70$	Kurang Praktis
$50 \leq PR < 60$	Tidak Praktis

Hasil dari skor rata-rata kepraktisan yang didapatkan akan disesuaikan dengan kriteria media yaitu sebagai berikut.

- (a) Jika skor rata-rata kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dikategorikan tidak praktis maka media perlu diganti.
- (b) Jika skor rata-rata kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dikategorikan kurang praktis atau cukup praktis maka media perlu diperbaiki.
- (c) Jika skor rata-rata kepraktisan Modul dengan pemanfaatan

Google Earth dikategorikan praktis, atau sangat praktis maka sudah tidak perlu perbaikan media.

b. Lembar Penilaian Siswa

Analisis kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* berdasarkan skor yang diperoleh dari lembar kepraktisan untuk siswa, adapun tahapan sebagai berikut. Skor yang diperoleh dari tiap siswa sebagai penilai dijumlahkan Mencari rata-rata total kepraktisan dengan rumus

$$PR = \frac{p_i}{n}$$

Keterangan :

PR : rata-rata skor kepraktisan

P_i : total skor kepraktisan tiap penilaian

n : banyak penilai

Diadaptasi dari Larson dan Farber (2015: 67) Melihat kategori kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth*.

Pedoman untuk menentukan kategori kepraktisan dari siswa menurut menurut (Widoyoko, 2017: 110) adalah sebagai berikut:

$JI = \text{Jarak Interval}$

$$JI = \frac{S_{maks} - S_{min}}{\sum K_i}$$

$$\sum K_i$$

Keterangan

S_{maks} = Skor maksimum Ideal

S_{min} = Skor minimum Ideal

$\sum K_i$ = Banyak Kelas Interval

Angket penilaian Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* oleh siswa memiliki 8 aspek pernyataan. Skor maksimum ideal (S_{maks}) dengan skor tertinggi 5 yaitu $5 \times 8 = 80$ dan skor minimum ideal () dengan skor terendah adalah 1 yaitu $1 \times 8 = 8$. Sehingga diperoleh interval kepraktisan media dari penilaian siswa dengan banyak kelas interval ($\sum K_i$) = 5 yaitu sebagai berikut:

$$JI = \frac{S_{maks} - S_{minx}}{\sum K_i}$$

$$JI = \frac{80-8}{5} = 14,4$$

Interval kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* yang diperoleh untuk penilaian siswa yaitu 14,4 , maka kategorinya dapat dibuat seperti yang dirinci pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Kriteria Pengkategorian Kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dari penilaian siswa

Interval Skor	Kategori Kepraktisan
$92,4 \leq PR < 80$	Sangat Praktis
$74,8 \leq PR < 70$	Praktis
$57,2 \leq PR < 60$	Cukup Praktis
$39,6 \leq PR < 50$	Kurang Praktis
$22 \leq PR < 40$	Tidak Praktis

Hasil dari skor rata-rata kepraktisan yang didapatkan akan disesuaikan dengan kriteria media, yaitu sebagai berikut.

- (a) Jika skor rata-rata kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google*

Earth dikategorikan tidak praktis maka media perlu diganti.

(b) Jika skor rata-rata kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dikategorikan kurang praktis atau cukup praktis maka media perlu diperbaiki.

(c) Jika skor rata-rata kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dikategorikan praktis, atau sangat praktis maka sudah tidak perlu perbaikan media.

c. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis dari data observasi keterlaksanaan pembelajaran yaitu dengan menghitung persentase keterlaksanaan aktivitas pada setiap pertemuan. Adapaun cara menentukan persentase dengan cara dijelaskan oleh menurut (Widoyoko, 2017: 110) sebagai berikut:

$$\text{Persentase Keterlaksanaan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil persentase keterlaksanaan (PK) diklasifikasikan secara kualitatif dalam skala lima dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

JI = Jarak Interval

$$JI = \frac{S_{maks} - S_{min}}{\sum K_i}$$

Keterangan

S_{maks} = Skor maksimum Ideal

S_{min} = Skor minimum Ideal

$\sum K_i$ = Banyak Kelas Interval

Selanjutnya, karena Skor maksimum ideal () 100% , skor minimum ideal (S_{min}) adalah 0%, dan banyaknya kelas interval ($\sum K_i$) adalah 5, sehingga dengan menggunakan rumus JI diperoleh jarak intervalnya sebagai berikut:

$$JI = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

Jarak interval untuk persentase keterlaksanaan pembelajaran yaitu 20%, sehingga diperoleh kategori kepraktisan dilihat dari persentase keterlaksanaan pembelajaran seperti yang dirinci pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Kategori kepraktisan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dilihat dari persentase keterlaksanaan pembelajaran

Interval Skor	Kategori
$80\% \leq PK < 100\%$	Sangat Praktis
$60\% \leq PK < 80\%$	Praktis
$40\% \leq PK < 60\%$	Cukup Praktis
$20\% \leq PK < 40\%$	Kurang Praktis
$0\% \leq PK < 20\%$	Tidak Praktis

Berdasarkan kategori persentase keterlaksanaan pembelajaran, jika Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dikatakan praktis dan sangat praktis ($PK > 60\%$) dalam pembelajaran.

4. Analisis Keefektifan

Menurut Hasibuan dan Moedjiono (2006: 43) dikatakan pembelajaran yang efektif jika pembelajaran tersebut mampu mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam penelitian ini Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dikatakan efektif jika hasil tes pemahaman dan nilai karakter

siswa mengalami kenaikan. Data yang dianalisis untuk hasil tes pemahaman diperoleh menggunakan bantuan instrumen tes pemahaman, sedangkan data untuk nilai karakter siswa diperoleh dari angket penilaian karakter siswa. Adapun analisis data untuk instrumen tes pemahaman dan angket penilaian karakter siswa adalah sebagai berikut.

a. Instrumen Tes Pemahaman

Keefektifan ditinjau dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan tes pemahaman yang dianalisis dengan melihat nilai pretes dan postes yang diperoleh siswa. Adapun langkah- langkah dalam menganalisis data keefektifan adalah sebagai berikut.

- (1) Nilai pretes dan postes yang diperoleh siswa, diolah menggunakan SPSS dengan melihat nilai *paired sample test*. Apabila nilai *paired sample tes* tabel $> 0,05 = \alpha$, maka H_0 diterima.

Hipotesis:

$H_0 : \mu_{pre} = \mu_{pos}$ (tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai pretes dan postes)

$H_1 : \mu_{pre} \neq \mu_{pos}$ (ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai pretes dan postes)

Keterangan:

: rata-rata pretes

: rata-rata postes

Apabila H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* tidak efektif ditinjau dari kemampuan

pemahaman siswa karena tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai kemampuan pemahaman siswa sebelum dan setelah menggunakan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth*. Namun apabila H_0 ditolak, maka ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai kemampuan siswa sebelum dan setelah menggunakan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth*, selanjutnya analisis data seperti langkah ke 2.

- (2) Lihat μ_{pre} dan μ_{pos} , apabila $\mu_{pre} > \mu_{pos}$ maka adanya penurunan yang signifikan antara rata-rata nilai kemampuan siswa sebelum dan setelah menggunakan dan artinya Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman siswa. Namun apabila $\mu_{pre} < \mu_{pos}$ maka adanya kenaikan yang signifikan antara rata-rata nilai kemampuan siswa sebelum dan setelah menggunakan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dan selanjutnya lihat kategori kenaikan yang terjadi seperti langkah 3.
- (3) Lihat nilai N-Gain untuk menentukan kategori perubahan/kenaikan yang terjadi. Menurut Hake (1999) kategori N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16. Kategori N-Gain

Skor N-Gain	Kategori
$0,7 < \text{N-Gain}$	Tinggi
$0,3 \leq \text{N-Gain} \leq 0,7$	Sedang
$\text{N-Gain} < 0,3$	Rendah

Adapun untuk memperoleh nilai N-Gain dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{N-Gain} = \frac{\mu_{pos} - \mu_{pre}}{\text{Skor Maksimal} - \mu_{pre}}$$

$$\text{N-Gain} = \frac{\mu_{pos} - \mu_{pre}}{100 - \mu_{pre}}$$

b. Angket Penilaian Karakter Siswa

Dalam menganalisis angket penilaian karakter siswa, siswa diberikan 15 pertanyaan mengenai permasalahan atau kondisi tertentu. Adapun tahapan yang dilakukan dalam menganalisis data penilaian karakter siswa yaitu sebagai berikut.

- (1) Siswa diminta memilih respon yang akan dilakukan apabila ada permasalahan atau mengalami suatu kondisi yang dijabarkan pada soal dengan menjawab pilihan jawaban yang sesuai dengan respon yang dilakukan. Setiap respon memiliki penilaian/skor masing-masing yang sudah ditentukan. Adapun kemungkinan skor yang akan diperoleh setiap nomor dimulai dari skor 1 hingga 5.
- (2) Menjumlahkan total skor tiap siswa
- (3) Mencari rata-rata total skor dengan rumus

$$\text{KR} = \frac{\sum Si}{n}$$

Keterangan

KR : rata-rata total skor penilaian karakter

$\sum Si$: total skor penilaian karakter tiap siswa

n : banyak siswa

diadaptasi dari Larson dan Farber (2015: 67)

- Nilai total skor pretes dan postes yang diperoleh siswa, diolah menggunakan SPSS dengan melihat nilai *paired sample test*. Apabila nilai *paired sample tes* tabel $\geq 0,05 = \alpha$, maka H0 diterima.

Hipotesis:

H0 : $KR_{pre} = KR_{pos}$ (tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai karakter sebelum dan sesudah)

H1 : $KR_{pre} \neq KR_{pos}$ (ada perbedaan yang signifikan antarrata-rata nilai karakter sebelum dan sesudah) Keterangan:

: rata-rata pretes nilai karakter siswa

: rata-rata postes nilai karakter siswa

Apabila H0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* tidak efektif ditinjau dari karakter siswa karena tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai karakter siswa sebelum dan sesudah menggunakan. Namun apabila H0 ditolak, maka ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai karakter siswa sebelum dan sesudah menggunakan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth*, selanjutnya analisis data seperti langkah ke 5.

- (4) Lihat KR_{pre} dan , apabila $KR_{pre} > KR_{pos}$ maka adanya penurunan yang signifikan antara rata-rata nilai karakter siswa sebelum dan sesudah menggunakan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dan artinya Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* tidak efektif ditinjau dari karakter siswa. Namun apabila $KR_{pre} < KR_{pos}$ maka adanya kenaikan

yang signifikan antara rata-rata nilai karakter siswa sebelum dan sesudah menggunakan Modul dengan pemanfaatan *Google Earth* dan selanjutnya lihat kategori kenaikan yang terjadi seperti langkah 6.

- (5) Lihat nilai N-Gain untuk menentukan kategori perubahan/kenaikan yang terjadi. Menurut Hake (1999) kategori N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Kategori N-Gain

Skor N-Gain	Kategori
$0,7 < \text{N-Gain}$	Tinggi
$0,3 \leq \text{N-Gain} \leq 0,7$	Sedang
$\text{N-Gain} < 0,3$	Rendah

Adapun untuk memperoleh nilai N-Gain dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{N-Gain} = \frac{KR_{pos} - KR_{pre}}{\text{Skor Maksimal} - KR_{pre}}$$

$$\text{N-Gain} = \frac{KR_{pos} - KR_{pre}}{75 - KR_{pre}}$$