

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian

Model penelitian dan pengembangan didefinisikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk-produk. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). Dalam konteks penelitian pendidikan, model R&D secara sistematis diperkenalkan dan dikembangkan oleh Walter R. Borg dan Meredith D. Gall. Mereka menyusun prosedur penelitian yang tidak hanya mengeksplorasi teori, tetapi juga menghasilkan produk praktis dan mengujinya secara empiris. Prosedur ini dimuat dalam buku klasik mereka *Educational Research: An Introduction* (Risal, Hakim, & Abdullah, 2023). Penelitian pengembangan merupakan salah satu alternatif prosedur penelitian untuk menjawab persoalan hidup manusia. Penelitian dan pengembangan juga merupakan proses/metode yang digunakan untuk mengvalidasi dan mengembangkan produk (Sugiono, 2019). Penelitian dan pengembangan merujuk pada sebuah proses penelitian yang bertujuan untuk memahami sebuah kebutuhan yang mendesak dari suatu komunitas atau kelompok masyarakat. Ini melibatkan kajian mendalam terhadap penyebab kebutuhan tersebut, serta penerapan teori yang relevan untuk mengatasinya.

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa penggunaan prosedur penelitian pengembangan dalam penelitian ilmiah bertujuan untuk menghasilkan inovasi baru berupa produk atau model. Perancangan produk

atau model diawali dari analisis masalah, desain dan pengembangan, implementasi dan evaluasi. Karena telah melalui proses validasi dan uji coba berkali-kali, produk atau model yang dihasilkan memiliki tingkat kebaruan dan efektifitas yang tinggi (Waruwu, 2024).

B. Prosedur Pengembangan

Sebagaimana yang telah dijelaskan diatas bahwa penulis menggunakan metode *research and development*. Desain yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan model penelitian dari ADDIE. ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carry merupakan singkatan yang mengacu pada proses-proses utama dari proses pengembangan yaitu: Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi) (Susanto & Ayuni, 2024).

Berikut dijelaskan secara rinci mengenai alur pengembangan yang akan di kembangkan.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan analisis lapangan untuk mengevaluasi situasi tempat pengujian produk yang akan di kembangkan dengan mengidentifikasi materi yang akan dipelajari oleh siswa yang akan menggunakan media permainan ular tangga. Selain itu juga dilakukan analisis terhadap penelitian sebelumnya mengenai penggunaan media ular tangga. Data yang dikumpulkan melalui hasil wawancara dan observasi terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran pada

siswa kelas III SD Negeri 1 Nanga Silat masih belum optimal dalam mendukung efektivitas pembelajaran, sumber belajar yang digunakan hanya berupa media gambar dan hanya mengandalkan buku serta penggunaan papan tulis saja.

2. Tahap Desain (Design)

Pada tahap ini, aktivitasnya mencakup perencanaan dan pembuatan produk media ular tangga untuk siswa kelas III sekolah dasar, dimulai dari pengumpulan materi yang akan dikembangkan, pemilihan desain yang sesuai, persiapan bahan dan alat yang digunakan untuk membuat produk serta persiapan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang akan digunakan dalam media permainan ular tangga.

3. Tahap pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan ini dilakukan dengan memproduksi produk yang berupa media permainan ular tangga. Hasil dari tahapan ini adalah rancangan produk awal media ular tangga. Rancangan produk yaitu : (a) papan permainan; (b) kartu pertanyaan; (c) kartu jawaban; (d) dadu; (e) bidak/pion.

a. *Item Permainan Ular Tangga*

1) Papan Permainan Ular Tangga

Papan permainan ular tangga dibagi dalam bulatan angka kecil dan di beberapa angka terdapat soal kuis, tangga, dan ular yang menghubungkan dengan bulatan angka kecil lainnya. Ular tangga adalah permainan yang menggunakan dadu untuk

menentukan berapa langkah yang harus dijalani bidak.

2) Kartu Pertanyaan

Kartu pertanyaan terdapat nomor urut yang berfungsi sebagai pedoman dari papan ular tangga. Kartu pertanyaan ini berwarna biru berisikan soal seputar materi pecahan yang harus di jawab/dituliskan di buku kelompok oleh siswa yang bermain permainan ular tangga tersebut.

3) Kartu Jawaban

Kartu jawaban berwarna kuning yang digunakan pada permainan ular tangga ini berisikan jawaban dari soal pada kartu pertanyaan dalam permainan sebagai pedoman bagi pemain untuk mengetahui jawaban yang benar.

4) Dadu

Dalam menentukan besarnya langkah yang akan di ambil setiap pemain, dadu digunakan untuk menentukannya. Setiap pemain harus melempar dadu satu kali. Angka yang muncul di permukaan dadu menentukan besarnya langkah dalam permainan.

5) Pion (bidak)

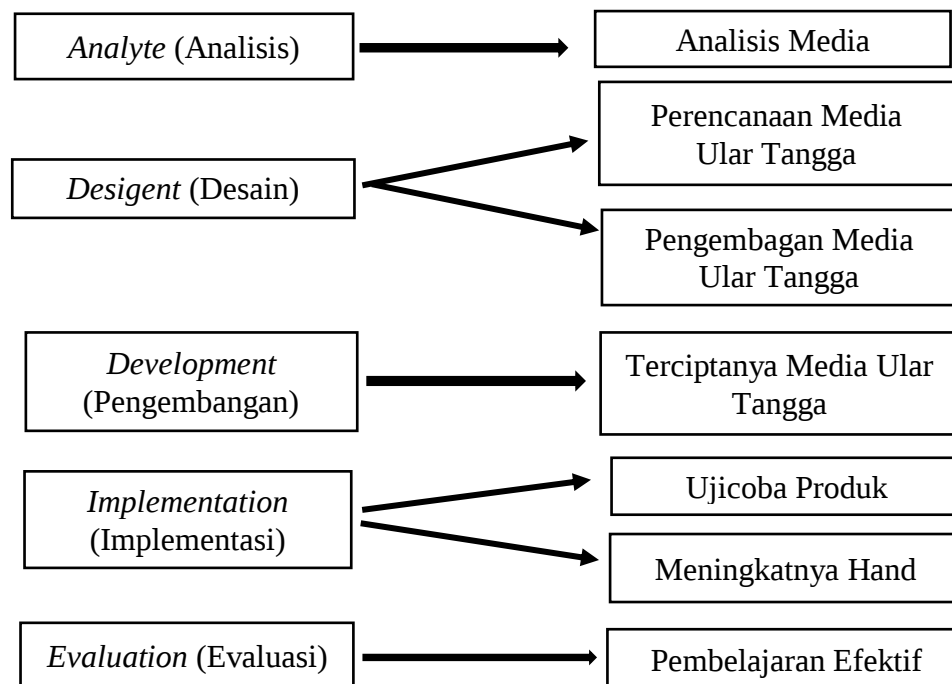
Pion (bidak) yang digunakan dalam permainan ini adalah digunakan untuk menggantikan orang sebagai pemain dalam permainan. Pemilihan pion (bidak) disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

4. Tahap Implementasi (*Implementasi*)

Pada tahap implementasi ini akan melakukan simulasi terhadap produk yang telah dikembangkan. Hasil dari simulasi ini digunakan sebagai landasan bagi penulis untuk melakukan revisi yang kedua. Setelah revisi kedua selesai, produk tersebut akan diuji cobakan pada subjek yaitu siswa kelas III SD Negeri 1 Nanga Silat. Berdasarkan evaluasi, masukan, tanggapan, serta saran dari siswa dan guru, dilakukan analisis dan revisi produk jika diperlukan untuk meningkatkan kualitasnya. Jika produk telah mencapai kualitas yang baik, maka produk tersebut siap di uji coba secara luas.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluate*)

Pada tahap Evaluasi merupakan mengukur penilaian media Ular Tangga yang sudah diimplementasikan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang dilakukan, tahap evaluasi merupakan tahap terakhir mengembangkan media yang dilakukan, tahap ini peneliti melihat keefektifan produk media Ular Tangga yang dikembangkan. Evaluasi akhir bermanfaat agar media pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai bisa untuk digunakan kembali dalam pembelajaran. Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan. Berikut dibawah ini dapat di lihat model ADDIE pada Gambar 3.2.



Gambar 3.1 tahap penelitian Model ADDIE

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk harus dilakukan karena selain memastikan bahwa media yang dibuat benar-benar bermutu dan berguna, uji coba produk juga bertujuan untuk menentukan seberapa baik media tersebut berfungsi untuk proses pembelajaran matematika. Penulis memilih ahli materi dan ahli media untuk membantu menilai kelayakan media yang dibuat. Produk yang dibuat di uji cobakan sebanyak 2 kali, uji coba terbatas (uji coba kelompok kecil) dan uji coba produk luas.

D. Desain Uji Coba

Desain uji coba ini adalah kegiatan pengembangan yang dilakukan secara individu. Pada tahap ini peneliti melakukan penelitian dan

pengumpulan data untuk menganalisis terkait dengan beberapa hal. yaitu: (1) Analisis kebutuhan terkait dengan kegiatan belajar mengajar di kelas III SDN 1 Nanga Silat dengan melakukan wawancara kepada wali kelas. (2) Menganalisis media pembelajaran yang ada di sekolah. Faktanya bahwa pada saat kegiatan belajar mengajar pelajaran matematika di kelas 3 SDN 1 Nanga Silat sangat jarang menggunakan media pembelajaran sehingga proses belajar mengajar terkesan monoton dan membosankan. (3) Mengumpulkan data dengan mewawancarai guru wali kelas 3 terkait dengan ketersediaan media pembelajaran yang ada serta apa yang diharapkan untuk meningkatkan minat belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.

Berikutnya tahap pengembangan produk awal. Dimana, pada tahap pengembangan ini peneliti akan mengembangkan media pembelajaran permainan ular tangga untuk meningkatkan minat belajar siswa dengan mengacu pada spesifikasi produk yang dibuat. Pada tahap ini peneliti juga membuat petunjuk penggunaan media pembelajaran permainan ular tangga. Lalu, media akan dinilai kelayakannya oleh ahli materi dan ahli media. Validasi ini melibatkan 2 ahli yang memiliki kompetensi dan pemahaman yang luas terkait dengan isi materi yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator dan ahli dalam desain dan tampilan media untuk siswa kelas 3 SDN 1 Nanga Silat.

E. Subjek Uji Coba

1) Subjek Validasi

Subjek validasi media pembelajaran yang dikembangkan

terdapat dua orang, yaitu satu ahli materi dan satu ahli media.

2) Subjek Uji Coba

Setelah media pembelajaran sudah divalidasi dan diverisi sesuai dengan masukan dan saran dari para validator, selanjutnya peneliti melakukan uji coba lapangan yang dilakukan pada siswa kelas 3 SDN 1 Nanga Silat.

F. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian tergantung dari alat pengumpulan data yang digunakan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Data pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif dalam penelitian ini berupa kritik, saran/komentar, dan wawancara dari para ahli dan guru terhadap media permainan ular tangga. Sedangkan data kualitatif dalam penelitian berupa :

1. Hasil Angket Validator Ahli Media Dan Ahli Materi

Data ini digunakan untuk mengetahui validasi dari ahli media dan ahli materi sebagai komentar dan saran untuk perbaikan produk.

2. Hasil Angket Respon Siswa

Data ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang dikembangkan.

3. Hasil Angket Respon Guru

Data ini digunakan untuk mengetahui respon guru terhadap media yang dikembangkan.

4. Hasil Angket Minat Belajar Siswa

Data ini digunakan untuk mengukur berhasil atau tidak produk yang dikembangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa.

G. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Pengumpulan Data

a. 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. Tabel kisi-kisi ahli media dan ahli materi dapat dilihat dari Tabel 3.1 dan Tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Untuk Ahli Media

Aspek	Indikator	No. Soal
Efisiensi Media	Kemudahan media	1
	Mudah di simpan	2
	Pemakaian tidak memerlukan perlakuan khusus	3
	Kemenarikan pengemasan desain media	4
Keakuratan Media	Desain warna media	5
	Penggunaan bahasa dalam media mudah dipahami	6
	Kesesuain pemakaian jenis huruf/angka yang digunakan	7

	Konsistensi penggunaan huruf, angka, spasi, dan pengetikan pada kartu	8
Estetika	Keserasian pemilihan warna pada media	9
	Keserasian warna tulisan pada kartu	10
	Kombinasi yang digunakan dalam medesain media	11
	Ketepatan warna pada media	12
	Kemenarikan media	13
Ketahanan media	Tidak mudah patah dan hancur	14
Keamanan bagi peserta didik	Memiliki bahan yang aman	15
Jumlah Keseluruhan Soal		15

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Untuk Ahli Materi

Aspek	Indikator	No.Soa	Total Soal
Kelayakan isi	Keseuain 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	Hakikat Kontekstual	15	1

Kontekstual	
Jumlah Keseluruhan Soal	15

b. Angket

Angket merupakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya. Lembar angket digunakan untuk mendapatkan data media pembelajaran ular tangga yang di kembangkan. Metode ini digunakan untuk memperoleh data-data yang lebih lengkap tentang penilaian dan tanggapan dan berupa isi media.

1) Angket Minat Belajar Siswa

Angket minat belajar siswa digunakan untuk mengumpulkan data mengenai minat siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan media permainan ular tangga dalam proses pembelajaran. Siswa dapat memberikan jawaban berdasarkan pengalaman belajar menggunakan media pembelajaran. Kisi-kisi angket minat dapat di lihat pada Tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Minat

Aspek	Kriteria	No Kisi-Kisi Soal
Perasaan Senang	Menilai perasaan senang atau tidak senang terhadap pelajaran matematika.	1, 10, 15
Keterlibatan	Menilai seberapa aktif siswa	3, 4, 12,

Siswa	berpartisipasi dalam kegiatan belajar matematika (bertanya, menjawab,	14
Perhatian dan Konsentrasi	Menilai sejauh mana siswa fokus dan berkonsentrasi pada pembelajaran matematika.	2, 5, 8, 9
Ketertarikan Siswa	Menilai minat dan usaha siswa untuk meningkatkan pemahaman matematika dan berlatih lebih banyak.	6, 7, 11, 13

2) Angket Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk mengetahui tanggapan guru tentang kepraktisan media dan untuk mengetahui penggunaan media Ular Tangga. Guru dapat memberikan sarannya berdasarkan pengalaman belajar menggunakan media pembelajaran pada tempat yang sudah disediakan. Kisi-kisi angket respon guru dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Guru

Aspek	Indikator	Nomor soal
Kualitas penyampain materi	Kejelasan penyampaian tujuan dan materi pembelajaran melalui media	1,2,14
Kemudahan penggunaan	Kemudahan guru dalam mengajar dan mengelola kelas menggunakan media	5,6,9
Dampak	Daya tarik dan efektivitas media	4,10,11,12,15

media terhadap siswa	dalam meningkatkan minat dan kreatifitas siswa	
Sikap guru terhadap media	Kesediaan dan motivasi guru untuk menggunakan dan mengembangkan media	7,8,13
Kreativitas pengajaran	Kreativitas guru dalam memberikan latihan menggunakan media	3

3) Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang bagaimana siswa menanggapi media pembelajaran ular tangga selama proses pembelajaran. Siswa dapat memberikan saran berdasarkan pengalaman mereka dengan media pembelajaran tersebut. Kisi-kisi angket respon siswa dapat dilihat dari Tabel 3.5 berikut ini.

Tabel kisi-kisi 3.5 Angket Respon Siswa

Aspek	Kriteria	No Kisi-Kisi
Perasaan Senang	Menilai seberapa besar perasaan senang siswa terhadap media permainan ular tangga dalam proses pembelajaran.	7, 14, 15
Keterlibatan Siswa	Menilai tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran menggunakan media permainan	8, 12, 13

	ular tangga.	
Perhatian dan Konsentrasi	Mengukur tingkat perhatian dan konsentrasi siswa terhadap materi yang disampaikan dengan menggunakan media ular tangga.	3, 5, 6, 11
Ketertarikan Siswa	Menilai sejauh mana siswa tertarik untuk belajar dan menggunakan media permainan ular tangga dalam pembelajaran.	1, 2, 4, 9, 10

c. Dokumentasi

Data yang diperoleh dari penelitian, yang didokumentasikan dalam bentuk gambar, foto, dan arsip selama proses penelitian, digunakan untuk mendukung dan membuktikan validitasnya.

H. Teknik Analisi Data

Teknik analisis data merupakan kegiatan penyusunan kembali data yang sudah diperoleh berdasarkan hasil penelitian. Tujuan analisis data yaitu agar pembaca mudah memahami data hasil penelitian.

1. Analisis Lembar Angket Validasi Ahli

a. Analisis Data Deskriptif

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif digunakan untuk menganalisis angket validasi dari para validator. Selanjutnya hasil analisis data kuantitatif digunakan sebagai penentu kelayakan dan keefektifan media pembelajaran ular tangga. Data yang didapatkan dari para

validator yang awalnya berbentuk data deskriptif, selanjutnya diubah menjadi data kuantitatif menggunakan Skala Likert dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 presentase analisis penelitian pakar

Interval Kriteria Penilaian Pakar	Kriteria
$81\% \leq NP \leq 100\%$	Sangat Layak
$61\% \leq NP < 80\%$	Layak
$41\% \leq NP < 60\%$	Cukup Layak
$21\% \leq NP < 40\%$	Kurang Layak
$0\% \leq NP < 21\%$	Sangat Kurang Layak

Sumber : naufal dan kurniasari (2022: 383)

Data yang sudah dianalisis menggunakan Skala Likert kemudian di hitung kelayakannya berdasarkan rumus berikut :

$$\% \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

% : hasil persentase

F : jumlah perolehan skor

N : jumlah keseluruhan skor

2) Data Kualitatif

Tujuan data kualitatif yaitu untuk merevisi produk media permainan ular tangga pembelajaran matematika berdasarkan hasil masukan, komentar, serta saran dari para validator.

Selanjutnya data disusun dengan menggunakan kalimat yang efektif agar pembaca mudah memahaminya.

2. Analisis Angket Minat Belajar Siswa

Pengolahan angket minat belajar peserta didik menggunakan skala likert. Skala ini disusun dalam bentuk pernyataan dan diikuti oleh empat jawaban yang menunjukkan tingkatan, yaitu SB (sangat baik), B (baik), C (cukup), dan K (kurang). Data yang digunakan untuk penskalaan ini merupakan data yang diperoleh dari sekelompok peserta didik yang menjawab item pernyataan tersebut.

Skor dari angket tersebut di hitung dalam bentuk persen (%) menggunakan rumus :

$$\text{Nilai (\%)} = \frac{\text{jumlah skor tiap siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Nilai persen tersebut di tafsirkan berdasarkan skala kategori minat peserta didik pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kategori Penilaian Minat Belajar Peserta Didik

Persentase (%)	Kriteria Minat
$K \geq 80$	Sangat Baik
$60 \leq K < 80$	Baik
$40 \leq K < 60$	Cukup
$20 \leq K < 40$	Kurang
$K < 20$	Sangat Kurang

Sumber: Arikunto 2019

3. Analisis Keefektifan Media

Analisis keefektifan penggunaan media pembelajaran dapat

dilakukan dengan melihat skor dari angket minat belajar siswa. Pengujiannya dapat dilakukan dengan membandingkan minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran perhitungan melalui rumus:

$$C_1 \times C_2$$

Keterangan:

C_1 : Skor angket sebelum menggunakan media.

C_2 : Skor angket setelah menggunakan media.

X : Treatment (Media pembelajaran interaktif).

Agar perhitungan lebih akurat, maka lakukan perhitungan secara klasikal dengan rumus :

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{skor yang di dapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Besar persentase tingkat keefektifannya media yang digunakan dalam pembelajaran dapat dilihat dari Tabel 3.8 Tabel dan Tabel 3.8 rentang skor dan kelayakan efektifitas media dapat di lihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Keefektifan Media

Tingkat Pencapaian (%)	Kriteria
90-100%	Sangat Efektif
80-89%	Efektif
65-79%	Cukup Efektif
55-64%	Kurang Efektif
0-54%	Tidak Efektif

Sumber: Fitri & Maksum, 2021

Tabel 3.9 Rentang Skor dan Kelayakan Efektivitas Media

Tingkat Pencapaian (%)	Rentang Skor (dari 60)	Kriteria	Kelayakan Media
90-100%	54-60	Sangat Efektif	Layak Digunakan
80-89%	48-53	Efektif	Layak Digunakan
65-79%	39-47	Cukup Efektif	Layak Digunakan
55-64%	33-38	Kurang Efektif	Tidak Layak
0-54%	0-32	Tidak Efektif	Tidak Layak

Sumber: Fitri & Maksum, 2021

4. Analisis Hasil Angket Respon Siswa

Analisis data angket tanggapan pengguna produk dihitung menggunakan rumus persentase. Setelah diketahui nilai persentase analisis tanggapan pengguna di kategorikan sesuai Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Kriteria Persentase Analisis Tanggapan Pengguna

Interval Kriteria Tanggapan Pengguna	Kriteria
91-100%	Sangat Baik
61-90%	Baik
41-60%	Cukup
11-40%	Kurang
0-10%	Sangat Kurang

Sumber : Arikunto (dalam Putri, 2019)

5. Analisis Kepraktisan Produk

Analisis kepraktisan produk diperoleh dari angket respon siswa terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk skala likert dengan

melihat pada tabel 3.10.

$$\text{Nilai praktis} = \frac{\text{skor yang di dapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian persentase yang di dapat diinterpretasikan ke dalam kategori kepraktisan berikut :

Tabel 3.11 Kategori Kepraktisan Media

No	Persentase Nilai	Kriteria
1	81 – 100%	Sangat Praktis
2	61 – 80%	Praktis
3	41-60%	Cukup Praktis
4	21-40%	Kurang Praktis
5	< 21%	Tidak Praktis

Sumber : (Alfarabi & Fitriyani, 2020)

6. Analisis Hasil Dokumentasi

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