

BAB III

METODE PENELITIAN

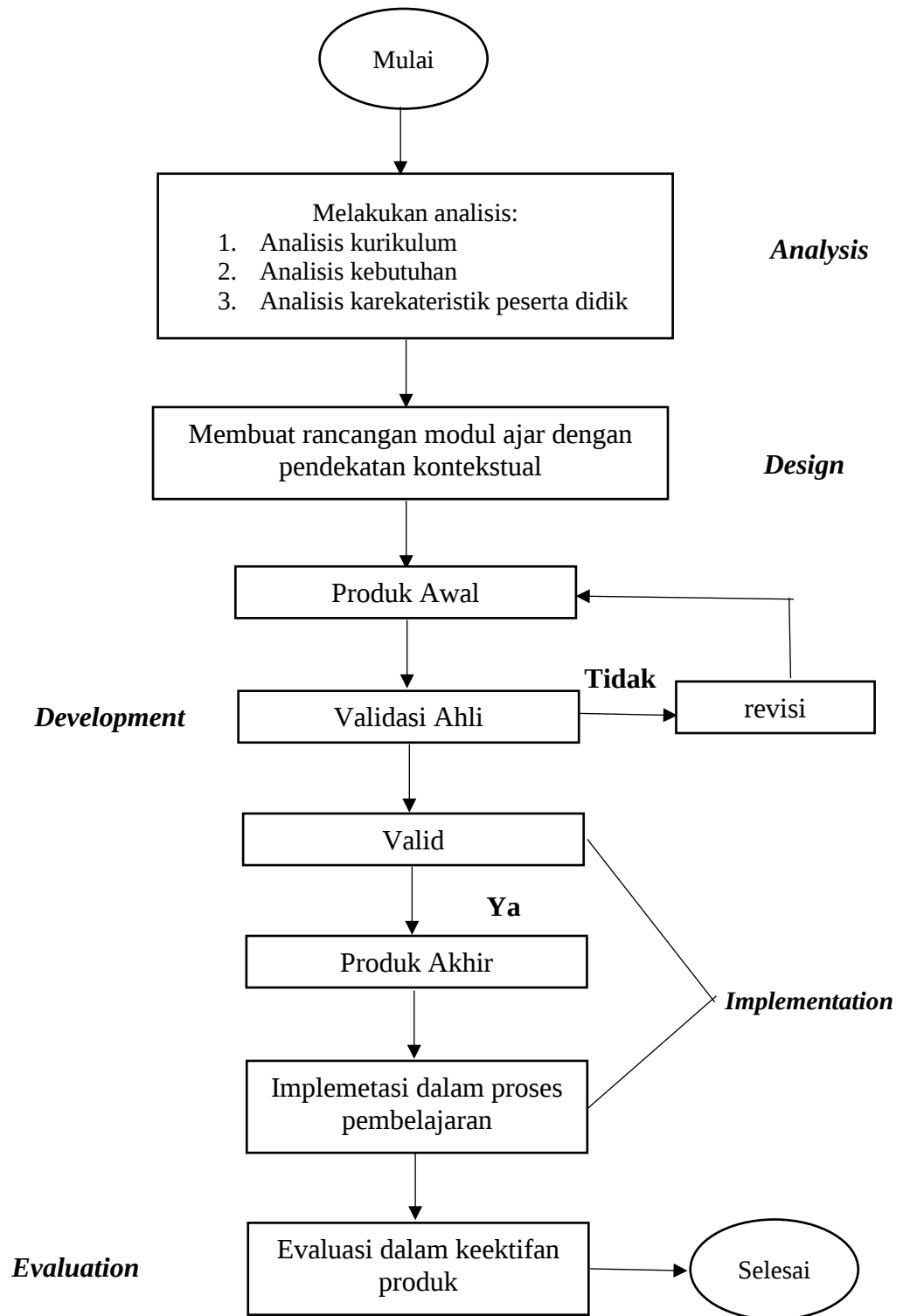
3.1 Metode Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Shakila (2020) penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk menguji kevalidan produk tersebut. Selanjutnya menurut Wahyungnityas berpendapat bahwa penelitian pengembangan (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah proses atau langkah-langkah dalam yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan menguji keefektifan produk tersebut.

Model pengembangan yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan *ADDIE*. Model pengembangan *ADDIE* adalah model yang dianggap lebih rasional dan lebih lengkap dibandingkan dengan model lain, yang dapat diterapkan dalam kurikulum yang mengajarkan pengetahuan, keterampilan ataupun sikap (Rohaeni, 2020). Lebih lanjut di sampaikan Yunita et al. (2024) bahwa terdapat lima tahapan dalam model *ADDIE* yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi).

3.2 Prosedur pengembangan

Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan model pengembangan *ADDIE*.



Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Model ADDIE

3.2.1 Analysis

Tahap analisis merupakan langkah pertama dalam menilai kebutuhan untuk pelaksanaan penelitian pengembangan. Menurut Winaryati et al. (2021), tujuan utama dari tahap analisis adalah untuk memperoleh pemahaman tentang kondisi awal serta merancang rencana yang sesuai. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan beberapa kegiatan, seperti analisis kurikulum, analisis kebutuhan, dan analisis karakteristik siswa.

a) Analisis Kurikulum

Pada tahap ini calon peneliti menemukan bahwa kurikulum yang digunakan di sekolah UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara yaitu kurikulum merdeka. Dalam kurikulum merdeka, salah satu perangkat ajar yang paling penting yaitu modul ajar. Modul ajar dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran, karna di dalamnya mencakup tahapan-tahapan dalam proses pembelajaran.

b) Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini calon peneliti menganalisis kebutuhan peserta didik di sekolah UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara, dan menemukan bahwa melalui penerapan kurikulum merdeka di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara, terdapat beberapa kegiatan yang mendukung proses pembelajaran di sekolah. Salah satunya yaitu peningkatan kegiatan numerasi di sekolah. Numerasi merupakan kemampuan memahami dan menggunakan angka, simbol, dan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan numerasi di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara, masih memiliki kelemahan. Sekolah selalu memberikan yang terbaik dalam mendukung kegiatan numerasi dan berharap kemampuan numerasi peserta didik dapat mengalami peningkatan.

c) Analisis Karakteristik Siswa

Pada tahap ini calon peneliti menganalisis karakteristik peserta didik di sekolah UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dimana peserta didik di kelas VIII rata-rata

berumur 12-14 tahun, dimana pada umur ini, peserta didik mulai mampu menalar, berpikir secara sistematis. Peserta didik juga mudah memahami materi dan memecahkan masalah jika terlibat langsung dalam proses pembelajaran dengan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata atau berdasarkan pengalaman yang disebut dengan pendekatan kontekstual.

3.2.2 Design

Tahap perancangan (design) dilakukan setelah tahap analisis selesai. Pada tahap ini, peneliti mulai merancang modul ajar yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses pengembangan selanjutnya. Winaryati et al. (2021) menyatakan bahwa pada tahap perancangan (design), meliputi kegiatan berikut:

- a) Memanfaatkan hasil analisis sebagai landasan untuk memulai proses kreatif dalam merancang produk.
- b) Menentukan materi, sumber daya, kegiatan pembelajaran, dan metode penilaian yang dibutuhkan.

Pada tahap perancangan (design), calon peneliti menyusun draft awal modul ajar yang akan digunakan. Kegiatan ini mencakup perancangan modul ajar dengan pendekatan kontekstual, penyusunan instrumen penelitian, dan validasi instrumen. Draft tersebut dirancang secara lengkap, mulai dari halaman sampul, isi modul ajar, hingga profil penulis.

3.2.3 Development

Winaryati et al. (2021) menjelaskan bahwa tahap pengembangan (development) adalah fase produk akan dirancang dan disusun berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Calon peneliti mengembangkan modul ajar dengan pendekatan kontekstual menggunakan Microsoft Word, kemudian memvalidasi produk melalui penilaian para ahli. Validasi ini menentukan apakah modul ajar layak digunakan atau perlu dilakukan revisi. Setelah memenuhi standar, modul ajar siap diuji cobakan kepada peserta didik.

3.2.4 Implementation

Menurut Winaryati et al. (2021), tahap implementasi melibatkan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas serta pemantauan proses belajar siswa. Setelah modul ajar dinyatakan valid dan layak, produk tersebut diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran disekolah. Tahap ini bertujuan untuk menguji kepraktisan produk yang telah dikembangkan.

3.2.5 Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas modul ajar dalam meningkatkan numerasi peserta didik. Pada tahap ini, modul ajar yang telah dikembangkan dinilai apakah telah mencapai hasil yang optimal. Efektivitas modul ajar diukur berdasarkan hasil tes kemampuan numerasi peserta didik.

1.3 Uji Coba Produk

1.3.1 Desain Penelitian

Tujuan dari uji coba produk adalah mengevaluasi validitas, kepraktisan, dan keefektifan produk. Proses uji coba diawali dengan validasi oleh ahli materi, bahasa, dan desain. Kemudian, akan dilanjutkan dengan tahap uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

3.3.2 Subjek Uji Coba Produk

Sasaran dalam pengembangan modul ajar dengan pendekatan kontekstual siswa kelas VIII-A di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara.

3.3.3 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa komentar dan saran yang diberikan validator terhadap modul ajar yang dikembangkan. Data ini berguna untuk mengetahui kualitas produk dilihat dari segi bahasa, desain, dan materi yang disajikan dalam modul. Jika masih ada kekurangan, maka perlu adanya revisi dari bahan ajar tersebut. Sedangkan data kuantitatif berupa hasil angket dari validator, angket respon siswa dan guru serta tes numerasi sesudah menggunakan perangkat ajar yang telah dibuat.

3.3.4 Teknik pengumpulan data

a. Angket validasi modul ajar

Angket validasi modul ajar dengan pendekatan kontekstual digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari validator terhadap produk yang dikembangkan. Lembar validasi digunakan oleh validator untuk menilai produk yang dikembangkan telah memenuhi kualitas kelayakan isi/materi, bahasa dan desain dari modul pembelajaran.

Tabel 3.1

Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Komponen Modul Ajar	Aspek yang dinilai	Skor				
			1	2	3	4	5
Informasi Umum							
1.	Identitas modul ajar	Terdiri dari: nama penyusun, tahun, institusi, jenjang sekolah, tingkat kelas, dan alokasi waktu.					
2.	Kompetensi awal	Kompetensi berupa pengetahuan dan keterampilan yang harus dicapai peserta didik					
3.	Profil pelajar pancasila	Memuat salah satu atau lebih dimensi profil pelajar pancasila yang berkaitan erat dengan kegiatan atau metode pembelajaran.					
4.	Saran dan prasarana	Memiliki alat dan bahan ajar di kegiatan pembelajaran					
5.	Target peserta didik	Memiliki beberapa target peserta didik yaitu: peserta didik reguler, peserta didik dengan kesulitan belajar dan peserta didik dengan pencapaian tinggi.					
6.	Model pembelajaran	Memuat model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran					
Komponen Inti							
7.	Tujuan pembelajaran	Memuat tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh					

		peserta didik					
8.	Pemahaman bermakna	Memuat informasi tentang manfaat yang akan peserta didik peroleh					
9.	Pertanyaan pemantik	Memuat rangkaian pertanyaan tentang hal paling penting dalam pembelajaran dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik.					
10.	Kegiatan pembelajaran	Langkah kegiatan pembelajaran secara berurutan sesuai durasi waktu yang direncanakan meliputi 3 tahap yakni: a. Kegiatan pendahuluan b. Kegiatan inti c. Kegiatan penutup					
11.	Asesmen	Memuat penilaian guru terhadap peserta didik					
12.	Refleksi guru dan peserta didik	Memuat pertanyaan yang menjadi refleksi untuk guru dan peserta didik terhadap pembelajaran.					
Lampiran							
13.	Lembar kerja peserta didik	Memiliki lembar kerja peserta didik yang akan dilaksanakan pada proses pembelajaran					
14.	Pengayaan dan remedial						
15.	Bahan bacaan guru dan peserta didik	Memiliki bahan bacaan yang digunakan oleh guru maupun peserta didik seperti buku teks					
16.	Glosarium	Istilah-istilah dalam bidang secara alfabetikal dan dilengkapi dengan definisi dan artinya					
17.	Daftar pustaka	Sumber rujukan oleh guru					
Skor Total							

Sumber: modifikasi dari Rahmadayanti & Hartono (2022)

b. Angket kepraktisan modul

Kepraktisan modul pembelajaran dapat dilihat dari angket respon siswa dan guru terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan.

Penyusunan lembar respon siswa dan guru dikembangkan

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dengan tujuan pembelajaran					
2	Materi telah sesuai indikator					
3	Materi yang disajikan sudah lengkap					
4	Materi pembahasan di sajikan dengan jelas					
5	Modul ajar mampu membantu penggunaan dalam proses pembelajaran					
6	Pertanyaan pemantik dalam modul ajar dapat mendorong peserta didik untuk belajar aktif					
7	Modul ajar membantu peserta didik dalam meningkatkan literasi					
8	Kegiatan pembelajaran dalam modul ajar dapat meningkatkan partisipasi peserta didik					
9	Instruksi dalam modul ajar jelas dan mudah diikuti					
10	Pembelajaran menggunakan modul ajar dengan pendekatan kontekstual membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi					
11	Modul ajar memfasilitas pembelajaran aktif dan interaktif					
12	Asesmen yang dirancang dalam modul ajar dapat mengukur kemampuan literasi peserta didik secara akurat					
13	Alokasi waktu sesuai dengan materi yang disajikan					
14	Pembelajaran berlangsung sesuai dengan waktu yang sudah ditetapkan					

Dimodifikasi dari Marisa *et al.* (2020)

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Saya sudah memahami materi yang disajikan					
2	Warna dan gambar yang disajikan pada LKPD jelas, sehingga mudah dipahami					
3	Soal latihan yang saya kerjakan sesuai dengan materi pembelajaran					
4	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami					
5	Saya melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik sesuai langkah-langkah pembelajaran					
6	Saya mampu menyelesaikan masalah terkait dengan peluang					
7	Penyelesaian contoh soal mudah dipahami					
8	Materi pembahasan berhubungan dengan materi ajar yang dikaitkan dengan pendekatan kontekstual					

9	Alokasi waktu pengerjaan sudah sesuai dengan materi yang di sajikan					
10	Pembelajaran berlangsung sesuai dengan waktu yang di tetapkan					

Dimodifikasi dari Marisa *et al.* (2020)

d. Keefektifan Modul Ajar

Keefektifan modul ajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah menggunakan modul ajar yang telah dibuat. Hal ini dapat dilihat dengan memberikan tes kepada siswa setelah menggunakan modul pembelajaran terkait materi bangun ruang sisi datar pada tahap uji lapangan (field test). Modul ajar dikatakan efektif jika hasil tes yang diberikan menunjukkan peningkatan terhadap kemampuan numerasi siswa.

3.3.5 Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Angket Hasil Validasi

Modul ajar yang dikembangkan diuji validitasnya terlebih dahulu oleh tim ahli. Angket validasi pada penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan skala Likert. Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kualitatif yang diubah menjadi kuantitatif. Analisis kuantitatif merupakan pemberian soal yang akan dihasilkan skor dalam hal ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4
Skala Likert Angket Validasi

Penilaian	Kategori	Skor
SB	Sangat Baik	5
B	Baik	4
CB	Cukup Baik	3
KB	Kurang Baik	2
SKB	Sangat Kurang Baik	1

(Usfiyana, 2019)

Untuk mengetahui validasi modul ajar yang dikembangkan maka, dilakukan penentuan dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Yang pertama menyusun rata-rata skor yang diperoleh dari penilaian masing- masing validator
2. Rata-rata skor yang diperoleh dari masing-masing validator dijumlahkan, kemudian dirata-ratakan kembali sampai diperolehnya rata-rata skor total.

3. Validitas modul ajar ditentukan dengan mengkonversi rata-rata skor total menjadi nilai kualitatif dengan menggunakan rumus dan kriteria berikut:

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

Keterangan:

P= Presentase skor

$\sum x$ = Total skor dari validator

$\sum xi$ = Total skor ideal

Data hasil dari angket validasi para ahli dianalisis dengan acuan yang diadaptasi menggunakan skala likert, sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kriteria Kevalidan Modul Ajar

Kriteria (%)	klasifikasi
$80\% < X \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < X \leq 80\%$	Valid
$40\% < X \leq 60\%$	Cukup IValid
$20\% < X \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% < X \leq 20\%$	Sangat IKurang Valid

Sumber: Dimodifikasi dari Saputri *et al.* (2020)

Dari table 3.7 di atas, kita bias menyimpulkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan nilai kelayakan jika mencapai $> 60\%$.

b. Analisis Angket Kepraktisan

Modul ajar yang dikembangkan di nilai kepraktisannya dengan menggunakan angket respon siswa dan guru. Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kualitatif yang diubah menjadi kuantitatif dengan melakukan pengubahan nilai mengikuti tabel berikut:

Tabel 3.6
Skala Likert Angket Validasi

Penilaian	Kategori	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
CS	Cukup Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
SKS	Sangat Kurang Setuju	1

Sumber: (Usfiyana, 2019)

Menghitung persentase jumlah nilai respon setiap siswa dan guru untuk semua pernyataan. Dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

P = Presentase skor siswa dan guru dalam %

$\sum x$ = Total skor dari responden

$\sum xi$ = Total skor ideal

Data hasil persentase kepraktisan, kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif sebagai berikut.:

Tabel 3.7

Kriteria Kategori Persentase Angket Respon Guru dan Siswa

Kriteria (%)	Klasifikasi
$80\% < X \leq 100\%$	Sangat praktis
$60\% < X \leq 80\%$	Praktis
$40\% < X \leq 60\%$	Kurang praktis
$20\% < X \leq 40\%$	Tidak praktis
$0\% < X \leq 20\%$	Sangat tidak praktis

Sumber: (Nesri & Kristanto, 2020)

Berdasarkan tabel 3.11, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan praktis jika mencapai $> 60\%$.

c. Analisis Keefektifan

Hasil tes kemampuan numerasi siswa dapat digunakan untuk mengetahui keefektifan modul ajar yang sudah dikembangkan, dengan melihat apakah hasilnya mengalami peningkatan dari tes sebelumnya setelah menggunakan produk dan mencapai persentase ketuntasan klasikal. Sebelum tes digunakan pada uji lapangan, terlebih dahulu tes diujicoba untuk diketahui tingkat validitas tiap butir soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

1. Validitas Tes

Bentuk uji validitas yang digunakan peneliti adalah uji validitas butir tes untuk mengetahui apakah setiap butir dari tes valid atau tidak. Untuk melakukan perhitungan dalam uji validitas, digunakan korelasi product

moment pearson dengan persamaan 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 antara skor butir soal X dan total skor Y

N = Banyak subjek

X = Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = Total skor

Selanjutnya r_{xy} dikonsultasikan pada nilai-nilai kritis r product moment taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Setiap butir tes dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_t$.

Sumber: (Usfiyana, 2019)

2. Uji Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen tes, yaitu:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{\sum s_t^2} \right)$$

keterangan :

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = varians skor butir soal ke-i

s_t^2 = varians skor total

Untuk perhitungan varians skor butir soal, digunakan rumus:

$$s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

Untuk perhitungan varians skor total, digunakan rumus:

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$$

Untuk menafsirkan harga reliabilitas, dibandingkan pada r tabel (r_t)

dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dikatakan reliabel jika $r \geq r_t$.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah soal adalah kemampuan suatu soal membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Daya pembeda dihitung dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{X_{maks}}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

$\bar{X}_A$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

X_{maks} = Skor maksimum suatu butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kriteria Indeks Daya Pembeda

Nilai DP	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Sumber: (Hamzah, 2013)

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran tes menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal, yang dihitung dengan menggunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{X_{Maks}}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{x}$ = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

X_{maks} = Skor maksimum suatu butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks kesukaran sebagai berikut:

Tabel 3.9
Kriteria Indeks Kesukaran

Nilai IK	Interpretasi
IK = 1,00	Sangat Mudah
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
IK = 0,00	Sangat Sukar

Sumber:(Hamzah,2013)

Kemampuan numerasi siswa diperoleh berdasarkan hasil tes. Soal tes terdiri dari 3 soal berbentuk soal uraian. Data yang diperoleh dari hasil tes diberi skor berdasarkan kriteria penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Prosedur analisis data kemampuan numerasi siswa dalam hal ini adalah:

- 1) Data yang diperoleh dari hasil tes diberi skor berdasarkan kriteria penskoran kemampuan numerasi kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$N_i = \frac{x_i}{s_i} \times 100$$

Keterangan :

N_i = Nilai akhir

x_i = Jumlah skor yang diperoleh siswa

s_i = Jumlah skor maksimum

- 2) Untuk menentukan rata-rata nilai numerasi siswa digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\bar{x}$ = Rata-rata hitung

N_i = Nilai akhir

n = Jumlah siswa

- 3) Untuk menentukan kategori tingkat numerasi siswa dalam menyelesaikan soal tes, skor kemampuan numerasi siswa dikonversikan kebentuk kualitatif dengan memperhatikan pedoman pengkategorian pada tabel berikut:

Tabel 3.10
Kategori Kemampuan numerasi

Nilai $\bar{X}$	Interpretasi
81-100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Buruk
0 – 20	Sangat Buruk

Sumber: dimodifikasi dari Fatyka dan wicaksono (2020)

- 4) Hasil belajar yang dilihat dari kriteria ketuntasan klasikal, didasari dengan ketuntasan siswa yang memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP). Persentase ketuntasan klasikal dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{T}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase ketuntasan klasikal

T = Banyak siswa yang tuntas

n = Banyak siswa

Kategori persentase ketuntasan klasikal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Interpretasi Skor

Interval (%)	Kategori
$P > 80$	Sangat Efektif
$60 < P \leq 80$	Efektif
$40 < P \leq 60$	Cukup Efektif
$20 < P \leq 40$	Kurang Efektif
$P \leq 20$	Tidak Efektif

Sumber: dimodifikasi dari Ariskasari & Pratiwi (2019)

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa modul ajar yang dikembangkan dinyatakan efektif jika persentase ketuntasan klasikal > 60%.

f. Teknik Analisis Data Pengolahan Hasil Tes Kemampuan Numerasi Siswa

Pengolahan hasil tes kemampuan numerasi siswa dilakukan dengan penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal sesuai dengan rubrik penilaian berikut:

Tabel 3.12
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN NUMERASI

Indikator	Keterangan	Skor
Menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari	Tidak ada jawaban/jawaban benar atau salah tetapi tanpa penjelasan	0
	Menggunakan angka dan simbol dengan tidak tepat dan hasil akhir jawaban salah atau tidak ada	1
	Menggunakan angka dan simbol dengan tepat dan jawaban benar	2
	Menggunakan angka dan simbol dengan tepat, tetapi jawaban salah atau tidak ada	3
	Menggunakan angka dan simbol dengan tepat jawaban benar	4
Menganalisis informasi yang disajikan dalam bagan, table, dan grafik, dan sebagainya	Tidak ada jawaban/jawaban benar atau salah tetapi tanpa penjelasan	0
	Terdapat kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan, tetapi jawaban benar	1
	Terdapat kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan, tetapi jawaban benar	2
	Tidak ada kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan, tetapi jawaban salah atau tidak ada	3
	Tidak ada kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan dan jawaban benar, jawaban salah dan tidak ada	4
Menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan	Tidak ada jawaban/jawaban benar atau salah tetapi tanpa penjelasan	0
	Terdapat kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan, dan kesimpulan tidak ada	1
	Terdapat kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang dilakukan, tetapi kesimpulan tepat	2
	Tidak ada kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan, tetapi kesimpulan tidak tepat	3
	Tidak ada kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan dan kesimpulan yang tepat	4

(Silvia & Asdarina, 2024)

$$\text{Nilai Akhir Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$