

BAB III

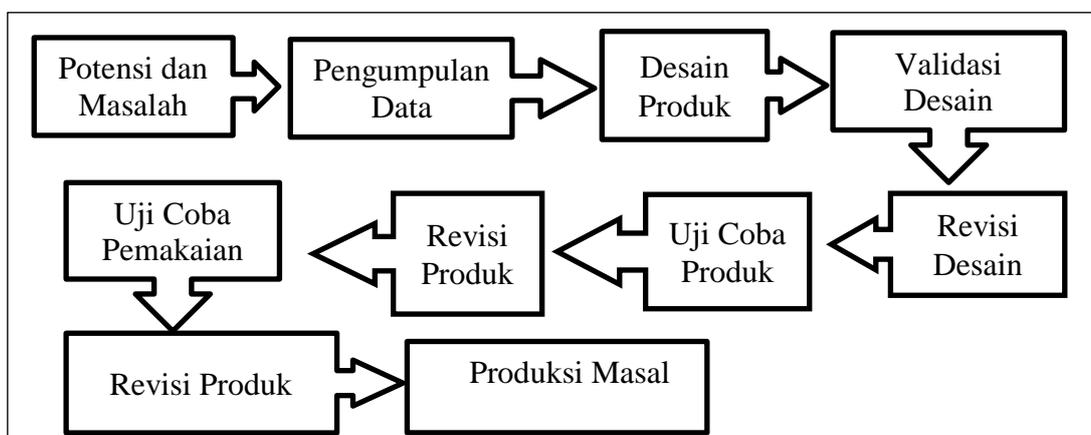
METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis metode penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan *Research and Development* (R&D). Menurut Okpatrioka (2023: 87) *Research and Development* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kombinasi (Mixed Method) Waruwu (2023 : 2905) penelitian kombinasi merupakan penelitian yang menggabungkan penggunaan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian ilmiah. Melalui penelitian masalah pendidikan dapat dicarikan solusinya sehingga dapat mengembangkan dan mengaplikasikan pendidikan yang lebih inovatif, salah satunya yaitu penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian riset dan pengembangan (litbang). Hasil penelitian ini akan dianalisis dan diuji agar dapat dimanfaatkan oleh sekolah yang membutuhkan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah alat peraga jaring-jaring bangun ruang untuk memberi pemahaman matematis yang lebih baik kepada peserta didik dan membantu guru dalam menyampaikan materi matematika khususnya tentang jaring-jaring bangun ruang. Produk yang dikembangkan kemudian diuji kelayakannya dengan validitas dan uji coba produk untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran menggunakan alat peraga.

Penelitian pengembangan pendidikan adalah proses ilmiah yang mengidentifikasi kebutuhan, mengembangkan produk dan memvalidasi produk tersebut menjadi produk baru yang memenuhi kebutuhan.

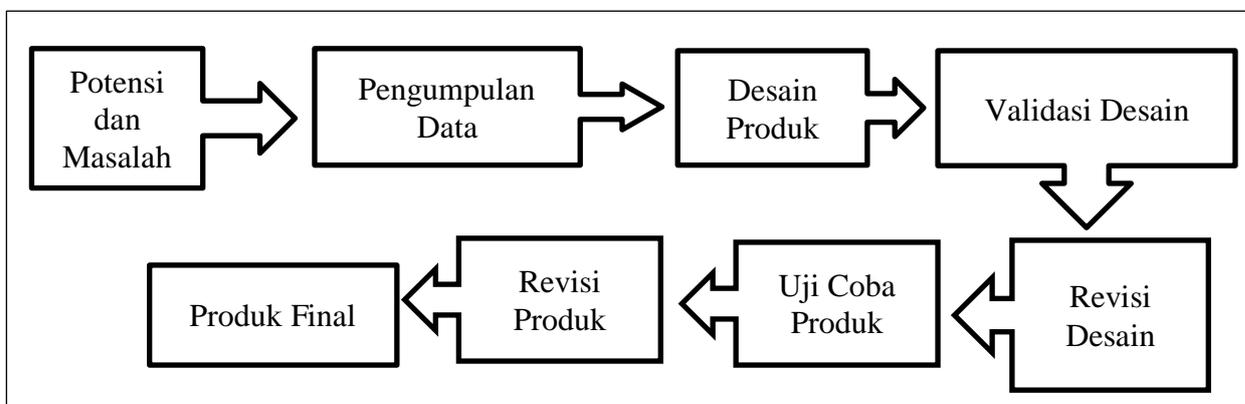
Penelitian pengembangan sebagai usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang akan digunakan dalam pendidikan Tegeh, dkk (2014: 13). Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut siklus *Research and Development (R&D)* yang mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan dimana akan digunakan akhirnya dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap pengujian. Sehingga dalam rancangan penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)* alat peraga jaring-jaring bangun ruang yang digunakan mengacu pada model Bolg and Gall. Menurut Sugiyono (2022: 404) terdapat 10 langkah yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)* seperti pada gambar 3.1 dibawah ini



Gambar 3. 1 Langkah-langkah model pengembangan Bolg and Gall

Dari 10 langkah model pengembangan, peneliti hanya menggunakan 8 langkah, adapun langkah yang tidak digunakan dalam penelitian ini adalah langkah uji coba pemakaian, revisi produk ke dua dan produksi massal. Adapun alasan peneliti tidak menggunakan langkah-langkah uji coba pemakaian, revisi produk ke dua dan produksi massal dikarenakan keterbatasan dana dalam pembuatan produk jika diproduksi secara massal dan keterbatasan waktu penelitian.

Adapun ke delapan langkah yang peneliti gunakan dapat dilihat pada gambar 3.2 sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Modifikasi langkah-langkah model pengembangan Bolg and Gall

B. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan rancangan penelitian diatas, maka prosedur penelitian pengembangan adalah sebagai berikut :

1. Potensi Masalah

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam pembelajaran. Hasil dari observasi dijadikan

dasar dalam mengembangkan alat peraga jaring-jaring bangun ruang pada pembelajaran matematika SD kelas V.

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di SDN 12 Jerora untuk mengetahui permasalahan yang ada di dalam sebuah pembelajaran matematika khususnya materi jaring-jaring bangun ruang. Dari hasil pra observasi dan wawancara ditemukan bahwa jaring-jaring bangun ruang salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang dianggap sulit, masih banyak murid yang kurang memahami materi jaring-jaring bangun ruang dikarenakan tidak adanya alat peraga pembelajaran dalam penyampaian materi pembelajaran khususnya jaring-jaring bangun ruang. Sehingga masih banyak siswa yang mengalami kebingungan dan tidak ikut berpartisipasi aktif dalam sebuah pembelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya sebuah alat peraga pembelajaran yang menunjang pembelajaran sehingga peneliti mengembangkan alat peraga pembelajaran berupa jaring-jaring bangun ruang.

2. Pengumpulan Data

Setelah peneliti mendapatkan identifikasi masalah dari kegiatan observasi, pengumpulan data yang didapatkan sebagai bahan perencanaan produk yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu pengumpulan data secara kualitatif dan kuantitatif. Ardiansyah, dkk (2023: 8) Pengumpulan data secara kuantitatif menggunakan teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, studi dokumentasi, studi kasus, dan fokus

grup. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang pandangan, pengalaman, dan persepsi responden sedangkan Penelitian kuantitatif menggunakan teknik pengumpulan data seperti angket atau kuesioner, observasi terstruktur, eksperimen, dan studi survei. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dalam bentuk angka atau statistik yang dapat dianalisis secara kuantitatif.

3. Desain Produk

Produk yang dihasilkan melalui penelitian R&D dalam hal ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan dan mengembangkan produk sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pada tahap ini kegiatan terdiri atas perencanaan serta pembuatan alat peraga jaring-jaring bangun ruang yang dimulai dari :

- a) Membuat desain alat peraga
- b) Menyiapkan alat dan bahan
- c) Membuat alat peraga sesuai desain
- d) Membuat soal yang sesuai dengan materi dan alat peraga yang akan digunakan

4. Validasi desain

Validasi desain produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang telah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Dalam validasi desain pengembangan ini minimal ada dua orang pakar dalam bidang media dan

materi. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga diketahui kelemahan dan kekuatannya.

5. Revisi Desain Produk

Setelah desain produk di validasi melalui diskusi dengan pakar media dan materi, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk diminimalisir dengan cara memperbaiki desain. Yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti itu sendiri yang akan menghasilkan produk tersebut. Peneliti memperbaiki produk sesuai dengan arahan yang telah diberikan oleh beberapa ahli.

6. Uji Coba Produk

Produk yang telah layak selanjutnya diuji cobakan pada penggunaan secara uji coba terbatas dan uji coba secara luas. Uji coba produk secara terbatas dilakukan pada siswa kelas VA SDN 12 Jerora, dengan diambil sampel sebanyak 20 orang. Uji coba dilakukan dengan melakukan pembelajaran dikelas menggunakan alat peraga jaring-jaring bangun ruang, kemudian mengumpulkan data melalui hasil belajar siswa.

Kemudian setelah direvisi, uji coba dilakukan dengan uji coba produk secara luas. Uji coba produk secara luas diberikan pada siswa Kelas VB dan VC SDN 12 Jerora dengan diambil sampel seluruh siswa sebanyak 42 orang. Uji coba sekala luas dilakukan dengan pelaksanaan pembelajaran menggunakan alat peraga yang telah dikembangkan, kemudian mengumpulkan data melalui angket respon siswa, dan hasil belajar siswa. Alasan peneliti ingin meneliti di sekolah tersebut karena

masih kurang penggunaan alat peraga pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

7. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba skala terbatas dan skala luas, revisi kembali dilakukan untuk memperbaiki kekurangan yang masih ditemukan pada saat melakukan uji coba produk yang telah diuji cobakan.

8. Produk Final

Setelah dilakukan revisi produk yang dilakukan oleh peneliti maka dapat dilakukan produksi final pada alat peraga jaring-jaring bangun ruang untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

C. Uji Coba Produk

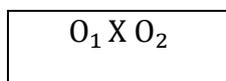
Uji coba produk merupakan bagian yang penting dalam penelitian pengembangan setelah selesai membuat rancangan produk. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat sudah layak digunakan atau tidak. Uji coba produk dilakukan dikelas VA, VB dan VC SDN 12 Jerora dengan jumlah peserta didik 62 orang.

D. Desain Uji Coba

Desain uji coba berisikan rancangan dari kegiatan uji coba yang akan dilakukan oleh peneliti. Desain uji coba menggunakan *pre-experimental desing* jenis *One-Group Pretest-posttest Desing* dengan membandingkan

keadaan sebelum diberikan perlakuan (treatment) desain penelitian ini sebagai berikut:

Rancangan *The One-Group Pretest-posttest Desing*



Sumber: Sugiyono (2022: 114)

Keterangan:

O_1 : tes awal (*pretest*) dilakukan sebelum menggunakan alat peraga jaring-jaring bangun ruang

O_2 : tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah menggunakan alat peraga jaring-jaring bangun ruang

X : Perlakuan dengan menggunakan alat peraga jaring-jaring bangun ruang

Kegiatan uji coba pada penelitian pengembangan alat peraga jaring-jaring bangun ruang terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas V SDN 12 Jerora.

E. Subyek Uji Coba

Subyek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA, VB dan VC SDN 12 Jeora dengan jumlah subyek yang ditentukan untuk setiap kelompok bervariasi tergantung pada faktor, termasuk tujuan penelitian, kekuatan statistik yang diinginkan, sumber daya yang tersedia dan kemampuan untuk mengamankan jumlah yang memadai dari populasi yang relevan.

Jumlah total subyek uji coba adalah 62 orang, tidak memiliki keterbatasan fisik dan mental siswa merupakan satu subyek uji coba produk alat peraga jaring-jaring bangun ruang yang berfungsi untuk mengetahui kelayakan alat peraga yang dikembangkan. Uji coba terbatas menggunakan 20 orang peserta didik, subyek uji coba yang digunakan terbatas ini menggunakan satu kelas. Sedangkan uji coba luas menggunakan siswa sebanyak 42 orang.

F. Jenis Data

Dalam penelitian pengembangan ini terdapat dua jenis data yang akan diperoleh yaitu:

1. Data kualitatif yang berupa saran dari dosen pembimbing, dosen ahli, dan guru kelas V SDN 12 Jerora.
2. Data kuantitatif yang berupa hasil penilaian dosen ahli, hasil angket respon siswa, dan hasil tes uji coba dengan alat peraga peserta didik.

G. Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Teknik Observasi

Teknik observasi sebagai Teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan Teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner Sugiyono (2022:203). Wawancara

dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang lain, maka observasi tidak terbatas pada orang tetapi pada obyek yang lain. Teknik Pengumpulan data dengan observasi digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Observasi bertujuan untuk melakukan studi pendahuluan mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan guru kelas V di sekolah tersebut dan untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik.

b. Teknik Angket

Angket merupakan seperangkat butir pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden sasaran Retnawati (Siregar, 2023: 974). Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat kebutuhan peserta didik terhadap alat peraga sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran khususnya pada materi jaring-jaring bangun ruang. Selain itu metode ini juga digunakan untuk penilaian dari pendapat ahli.

c. Teknik Tes

Penelitian ini menggunakan metode tes dalam bentuk *pretes* dan *posttes* dengan bentuk tertulis yang dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan alat peraga jaring-jaring bangun ruang, dengan tujuan untuk mendapatkan data apakah terdapat perbedaan nilai antara sebelum dan sesudah perlakuan. Tes dapat diberikan kepada kelas dengan alat tes yang sama.

d. Teknik dokumentasi

Teknik dokumen adalah cara lain untuk memperoleh informasi. Teknik dokumen adalah teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yang merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Teknik dokumen dilakukan dengan cara mencari data yang telah ada sebagai data pendukung yang berkaitan dengan kegiatan dan hasil penelitian.

2. Alat Pengumpulan Data

a. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan sebagai instrument untuk mengumpulkan data hasil validasi ahli yang digunakan sebagai komentar dan saran dari para ahli untuk perbaikan produk. Lembar validasi ini berbentuk angket validasi.

b. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan alat yang sangat berguna dalam mengumpulkan data secara sistematis dan objektif. Dalam konteks penelitian pengembangan alat peraga jaring-jaring bangun ruang pada mata Pelajaran matematika, lembar observasi digunakan untuk mencatat hasil pengamatan dan observasi terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan alat peraga yang dilakukan oleh siswa. Pada lembar observasi tersebut, terdapat berbagai indikator atau variabel yang akan diamati, seperti keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, kemampuan siswa belajar secara mandiri dan peningkatan hasil belajar.

Dengan menggunakan lembar observasi, peneliti dapat mengumpulkan data secara terstruktur dan mendapatkan gambaran yang jelas tentang kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika yang dilakukan. Selain itu, lembar observasi juga memungkinkan peneliti untuk melihat sejauh mana siswa dapat belajar secara mandiri dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

c. Angket Validasi Ahli

Angket validasi ahli membantu memastikan bahwa instrument penelitian atau alat pengukuran yang digunakan memiliki validitas yang memadai. Pengumpulan data yang berupa lembaran dan sejumlah pertanyaan tertulis yang tujuannya untuk memperoleh informasi dari respondens angket yang akan digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan kepada dua pihak yaitu angket validasi materi dan angket validasi alat peraga. Validasi ahli pada penelitian ini dilakukan oleh pembimbing dan guru kelas V mata pelajaran matematika.

d. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur tanggapan siswa terhadap alat peraga jaring-jaring bangun ruang. Secara data, respon siswa terhadap alat peraga jaring-jaring bangun ruang yang ditinjau dari 4 skala aspek penilaian yang menggunakan angket skala likert. Angket disusun peneliti berdasarkan skala likert. Menurut Sugiyono (2022: 146) skala likert mengharuskan respondens untuk menjawab suatu pernyataan yang terdapat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Skala likert

Pernyataan	Keterangan pernyataan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
TS	Tidak setuju
STS	Sangat tidak setuju

e. Lembar Tes

Lembar tes merupakan instrument yang dirancang khusus untuk mengumpulkan data secara sistematis dan objektif dari responden atau partisipan penelitian. Dalam konteks penelitian, lembar tes berfungsi sebagai alat untuk mengukur variable yang diteliti. Lembar tes dapat berisi pertanyaan, atau tugas yang dirancang untuk mengumpulkan data yang diperlukan sesuai dengan tujuan penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Pengolahan data untuk menciptakan informasi baru dikenal dengan analisis data. Dengan bantuan prosedur ini, kualitas data menjadi lebih jelas dan lebih berharga untuk memecahkan masalah, terutama yang berkaitan dengan penelitian. Pada penelitian ini diperoleh data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari angket sedangkan data kuantitatif diperoleh dari penilain para ahli untuk kelayakan bahan ajar. Tujuan dari analisis data yakni menafsirkan bentuk hasil penelitian dalam bentuk penjelasan dilanjutkan dengan menginformasikan kepada orang lain. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut :

1. Analisis Data Penilaian Pakar/ Ahli

Kualitas produk alat peraga harus pilih berdasarkan tingkat validitas dari produk tersebut. Untuk memperoleh sebuah produk alat peraga yang berkualitas dan berdaya guna sebelum diterapkan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dalam penelitian ini perlu dilakukan uji validitas terlebih dahulu. Adapun skala pengembangan menggunakan skala likert dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 2 Skala likert

Pernyataan	Keterangan pernyataan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Analisis data angket penilaian dan tanggapan pengguna produk dihitung menggunakan rumus persentase. Setelah diketahui nilai persentase dikategorikan sesuai Tabel 3. 3

$$Ps = \frac{S}{N} \times 100$$

Keterangan:

Ps = persentase ideal

S = Jumlah komponen hasil penelitian

N = Jumlah skor maksimum

Tabel 3. 3 Kriteria Persentase

Interval Kriteria	Kriteria
$81\% \leq NP \leq 100\%$	Sangat Layak
$61\% \leq NP \leq 80\%$	Layak
$41\% \leq NP \leq 60\%$	Cukup Layak
$0\% \leq 40\%$	Tidak Layak

Sumber : Fatimah dkk (2024)

2. Lembar Observasi

Pengolahan data lembar observasi dilakukan dengan menggunakan langkah langkah sebagai berikut

- 1) Memeriksa lembar observasi yang telah terkumpul dalam pengolahan data.
- 2) Menentukan skor observasi dengan merujuk pada acuan rentang skor penelitian.
- 3) Mengelompokkan skor masing masing respon penelitian berdasarkan acuan rentang skor yang telah ditetapkan.
- 4) Skor jawaban dari masing masing observer akan peneliti cari rata ratanya kemudian hasil dari perhitungan skor tersebut selanjtnya peneliti gunakan untuk perhitungan selanjutnya dengan menggunakan rumus persentase.

3. Analisis Data Respon Siswa Terhadap Alat Peraga

Analisis data angket penilaian siswa terhadap alat peraga pembelajaran yang dikembangkan menggunakan cara skala Likert.

Tabel 3. 4 Pedoman Skor Penilaian Respon Oleh Peserta Didik

Pernyataan	Keterangan pernyataan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
TS	Tidak setuju
STS	Sangat tidak setuju

Selanjutnya seluruh data dari angket penilaian siswa direkapitulasi dan dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus berikut.

$$PS = \frac{S}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

PS : Persentase Skor

S : Skor yang diperoleh

T : Total Skor (maksimum)

Berdasarkan persentase skor yang diperoleh untuk setiap indikator, dapat dilihat kategori respon siswa terhadap indikator yang bersangkutan dengan kategori pada Tabel 3.5

Tabel 3. 5 Kriteria Penilaian Respon Siswa

Interval Kriteria Penilaian	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
0% - 40%	Tidak Baik

Sumber : (Kartini & Putra, 2020: 14)

4. Analisis Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar ditentukan melalui penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Penilaian dilakukan dengan melihat hasil belajar peserta didik berupa keberhasilan yang ingin dilihat yaitu seberapa besar pemahaman peserta didik terhadap materi. Untuk lebih jelasnya dapat menggunakan rumus :

a. Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

b. Menentukan rata-rata, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{jumlah nilai siswa}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Selanjutnya nilai hasil tes kelas dikelompokkan berdasarkan kategori yang ditampilkan dalam tabel 3.6

Tabel 3. 6 Kriteria Penilaian Hasil Tes

Interval Kriteria	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 70%	Baik
41% - 60%	Cukup
< 40%	Tidak Baik

5. Validitas Instrument Dan Uji Reliabilitas

a. Validitas soal tes

Validitas soal tes digunakan untuk mengukur tingkat validitas yang digunakan dalam kegiatan proses pembelajaran, sehingga soal yang digunakan oleh peneliti benar-benar dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Sebuah instrument dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan. Uji coba soal tes dapat menggunakan rumus *corelasi product moment pearson* sebagai berikut :

Rumus :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x) \sum y}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefesien validitas/korelasi

n = Jumlah sampel

x = Skor item

y = Skor total

Distribusi tabel t untuk $\alpha = 0,05$ dan dengan sistem derajat kebebasan (dk) = $n - 2$, maka dari itu kriteria keputusan dapat dilihat sebagai berikut :

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

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ memiliki arti bahwa butir soal yang tercantum tidak valid

Soal diujicobakan kepada peserta didik untuk dihitung validitas item butir soal menggunakan rumus *corelasi product moment person* dengan jumlah peserta didik (n) = 19 dan taraf signifikan 5% = 0,05, maka derajat kebebasan (db) = $n-2$, yaitu $19-2= 17$ sehingga diperoleh nilai r_{tabel} = Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan valid, sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak valid. Berikut ini hasil perhitungan yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 3. 7 Hasil Perhitungan Validitas

Nomor Item	Rhitung	Rtabel	Keterangan
1	0,588	0,455	Valid
2	0,711	0,455	Valid
3	0,586	0,455	Valid
4	0,644	0,455	Valid
5	0,642	0,455	Valid
6	0,575	0,455	Valid
7	0,661	0,455	Valid
8	0,634	0,455	Valid
9	0,512	0,455	Valid
10	0,721	0,455	Valid

b. Uji Reliabilitas soal tes

Uji reliabilitas soal tes digunakan untuk menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dapat dipercaya atau tidak. Menghitung reliabilitas dapat menggunakan rumus Alpha Cronbach dengan rumus sebagai berikut :

Rumus :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

keterangan :

r_{11} = Indeks reabilitas tes secara keseluruhan

k = Jumlah soal

S_i = Variansi skor tiap soal

S_t = Variansi total

Tabel 3. 8 Klasifikasi Derajat Reliabilitas

Koefisien reabilitas	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat reabilitas sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat reabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat reabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reabilitas rendah

Sumber : (Ndiung & Jediut, 2020)

Uji reliabilitas menggunakan uji Cronbach's-Alpha menghasilkan nilai sebesar 0,828. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa data tersebut reliabel atau dikatakan baik berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan. Berikut hasil pengukuran reliabilitas setiap butir soal.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's-Alpha	Keterangan
,828	Reliabel

6. Analisis Data Hipotesis

a. Uji Normalitas

Ada beberapa test utama dalam uji normalitas yaitu, Uji KolmorovSmirnov, Uji Liliefors, dan Uji Shapiro-wilk. Pada Penelitian ini menggunakan uji normalitas Shapiro-wilk karena ukuran sampel dari penelitian ini kurang dari 50 sampel. Dalam melakukan interpretasi hasil penelitian normalitas menggunakan caramelihat bnilai signifikasi (sig) atau probabilitas (p-value) pada table Test of Normality bagian Shapiro-wilk kemudian dibandingkan dengan taraf

signifikansi alpha (α) 0,05. Dasar pengambilan keputusan Uji Normalitas Kriteria Keputusan jika nilai sig. Atau p-value $> 0,05$. Data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji kesamaan dua varians digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data homogen atau tidak. Jika dua kelompok data atau lebih memiliki jumlah varians yang sama, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan karena data sudah dianggap homogen. Jika kelompok data berdistribusi normal, uji homogenitas dapat dilakukan.

Berikut adalah langkah-langkah uji homogenitas :

1) Cari F hitung dengan menggunakan rumus

Rumus :

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

2) Tentukan taraf signifikan (α)

3) Hitung F tabel dengan rumus :

Rumus :

$$F \text{ tabel} = F_{\frac{\alpha}{2}} \text{ a (dk varians terbesar -1, dk varians terkecil -1)}$$

4) Tentukan kriteria pengujian H_0 , yaitu :

Jika $F \text{ hitung} \leq F \text{ hitung}$ maka H_0 diterima (homogen)

Jika $F \text{ hitung} \geq F \text{ tabel}$, maka H_1 diterima (tidak homogen)

5) Bandingkan F hitung dan F tabel

6) Kesimpulan

c. Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian ini apakah variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat, maka digunakan uji-t. untuk menguji apakah dari variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat. Dalam uji coba hipotesis digunakan rumus sebagai berikut:

Rumus :

$$T = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = t hitung

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Kemudian hasil t hitung dibandingkan dengan t tabel. Dengan tingkat kepercayaan 95% atau α sebesar 5% uji dua pihak dan $dk = n - 2$. Maka hipotesisnya sebagai berikut :

Apabila t hitung sudah diketahui, dikonsultasikan dengan t tabel pada tingkat kepercayaan 5% (0,05) maka akan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Jika t hitung < t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
2. Jika t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima