

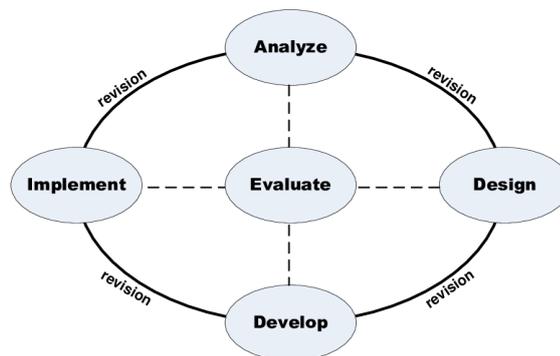
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Menurut Slamet (2022:1) “metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya, Research dan development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Penelitian pengembangan memiliki tujuan mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Model penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE merupakan akronim untuk *Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate*. Konsep model ADDIE ini menerapkan untuk membangun kinerja dasar dalam pembelajaran, yakni konsep mengembangkan sebuah desain produk pembelajaran. Desain instruksional ADDIE yang efektif berfokus pada pelaksanaan tugas otentik, pengetahuan kompleks, dan masalah asli. Dengan demikian, desain instruksional yang efektif mempromosikan kesetiaan yang tinggi antara lingkungan belajar dan pengaturan kerja yang sebenarnya.

Model pembelajaran ADDIE berlandaskan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien serta prosesnya yang bersifat interaktif antara siswa dengan guru dan lingkungan. Hasil evaluasi setiap langkah pembelajaran dapat membawa pengembangan pembelajaran ke langkah atau fase selanjutnya Junaedi, 2019 dalam (Fitria, 2021:29-30).



Gambar 3.1 Tahapan ADDIE

B. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan desain penelitian di atas, prosedur pengembangan media pembelajaran alat peraga LIBARU yang terpilih atas langkah-langkah yang dimulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Berikut dijelaskan secara rinci mengenai alur pengembangan yang akan digunakan.

1. Tahap Analisis (*Analyzing*)

Pada tahap ini dilakukan analisis kondisi lapangan tempat uji coba produk yang akan dikembangkan dengan mengidentifikasi materi atau apa saja yang dipelajari oleh siswa yang akan menggunakan alat peraga ini. Serta melakukan analisis penelitian terdahulu tentang alat peraga pembelajaran lingkaran bangun ruang (LIBARU).

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap ini kegiatannya terdiri atas perencanaan serta penyusunan produk alat peraga lingkaran bangun ruang (LIBARU) untuk siswa kelas V SD yang dimulai dari pengumpulan bahan yang akan dikembangkan,

pemilihan desain yang tepat, serta menyiapkan materi dan soal. Ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

- a. Menentukan pengguna produk pengembangan alat peraga LIBARU.
- b. Menentukan kompetensi dasar pada materi bangun ruang meliputi kubus, balok, prisma, limas, kerucut, tabung, dan bola pada buku matematika untuk Siswa SD/MI Kelas V Bab 14 mengenai bangun ruang serta menentukan tujuan pembuatan alat peraga LIBARU pembelajaran agar sesuai dengan kurikulum yang digunakan.
- c. Menentukan indikator dari materi bangun ruang pada buku ajar kelas V Bab 14 pembelajaran Matematika untuk Siswa SD/MI Kelas V yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini dilakukan dengan meminta ahli materi dan validasi ahli media untuk mengoreksi produk layak atau tidak.

a. Ahli Materi

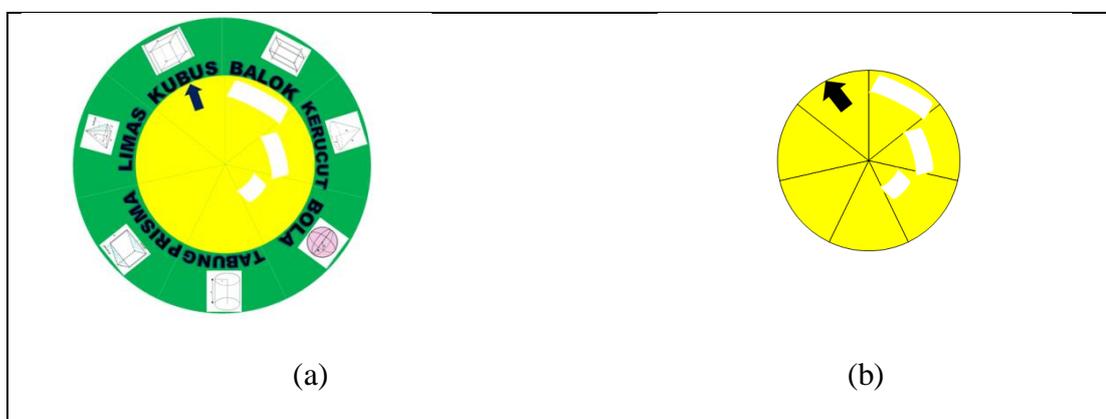
Ahli materi memvalidasi muatan akan dikembangkan dalam pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan pengoreksian untuk memperoleh daya berupa kelayakan produk yang ditinjau dari aspek materi dengan KI dan KD, aspek penyajian dan teknik penyajian isi produk. Validasi ahli materi dilakukan oleh dosen STKIP Persada Khatulistiwa Sintang yang merupakan dosen ahli bidang matematika. Data yang diperoleh kemudian

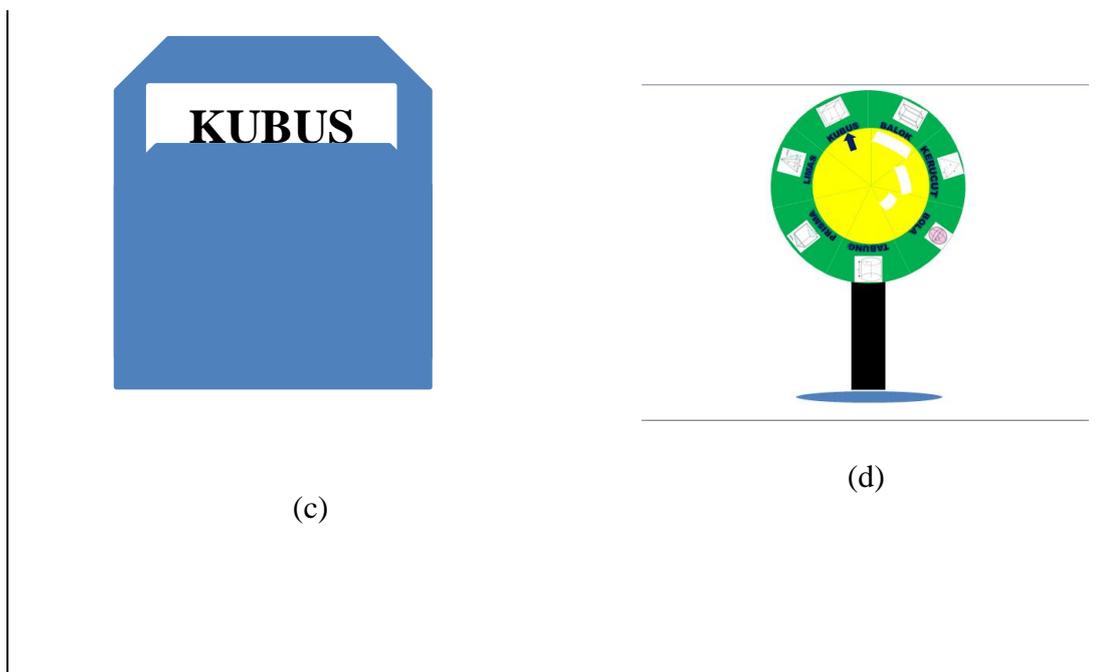
dianalisis dan digunakan untuk merevisi proses pengembangan alat peraga LIBARU.

b. Ahli Media

Ahli media akan memvalidasi media pembelajaran alat peraga lingkaran bangun ruang (LIBARU) sebagai media pembelajaran yang dikembangkan. Ahli materi adalah dosen ahli yang memiliki kualifikasi setidak-tidaknya menguasai karakteristik mata pelajaran matematika, memiliki wawasan pengalaman yang relevan terhadap produk dan bersedia sebagai penguji produk alat peraga matematika kelas V SD/MI. Setelah merevisi produk, peneliti melakukan validasi produk Kembali untuk mendapatkan penilaian pada kategori layak atau bahkan sangat layak digunakan dalam pembelajaran peserta didik di sekolah.

Pada tahap pengembangan ini dilakukan dengan memproduksi produk yang berupa alat peraga lingkaran bangun ruang (LIBARU). Hasil dari tahapan ini adalah rancangan produk awal media pembelajaran. Hasil rancangan produk dapat dilihat pada, Gambar 3.2 (a) Lingkaran pertama; (b) Lingkaran kedua; (c) Kartu Pertanyaan; (d) Keseluruhan LIBARU).





Gambar 3.2 Rancangan awal

c. Item Alat Peraga LIBARU

1) Lingkaran Pertama

Lingkaran pertama yang terbagi menjadi tujuh bagian, yang berisikan bangun ruang 3D terbuat dari kardus yang dilapisi kain flanel yang dapat dibuka dan membentuk jaring-jaring bangun ruang. Pada lingkaran pertama ini juga terdapat penjelasan pembuktian rumus bangun ruang.

2) Lingkaran Kedua

Lingkaran kedua yaitu lingkaran yang dapat diputar berisikan tanda panah dan terdapat 3 lubang yang dapat menunjukkan rumus volume, luas dan keliling bangun ruang.

3) Kartu Pertanyaan

Terdapat kartu pertanyaan berjumlah 7 kartu sesuai dengan jenis-jenis bangun ruang. Masing-masing kartu terdapat 3 jenis pertanyaan yang memuat pertanyaan tentang keliling, luas dan volume sesuai jenis bangun ruang.

4) Keseluruhan LIBARU

Lingkaran Bangun Ruang (LIBARU) terdiri dari dua lingkaran yang memuat bangun ruang, rumus-rumus bangun ruang dan penjelasan jenis bangun ruang dan rumus bangun ruang. Terdapat kartu pertanyaan pada bagian tiang belakang alat peraga dan petunjuk penggunaan alat peraga.

d. Penggunaan LIBARU

- f) Siswa dibagi menjadi 7 kelompok.
- g) Setiap kelompok bergantian maju untuk menspin LIBARU.
- h) Setiap kelompok memperhatikan dan memahami bagian mana yang sudah terpilih setelah di spin.
- i) Setiap kelompok mendapatkan kartu soal sesuai bangun ruang yang sudah terspin dan menjawab pertanyaan tersebut.
- j) Siswa mengerjakan soal yang sudah diberikan dengan memperhatikan rumus yang ada pada lingkaran kedua.
- k) Jika kelompok menjawab setiap pertanyaan dengan benar, maka kelompok tersebut dianggap sudah memahami materi bangun ruang.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahap keempat dalam model pengembangan ADDIE yang bertujuan untuk menerapkan alat peraga

pembelajaran hasil pengembangan ke dalam pembelajaran nyata di kelas. Dalam penelitian ini, alat peraga pembelajaran yang dikembangkan berupa alat peraga LIBARU yang telah melalui proses validasi oleh ahli materi dan media, kemudian diuji coba kepada siswa kelas V di SD Negeri 21 Teluk Menyurai.

Implementasi dilakukan untuk menguji sejauh mana alat peraga tersebut dapat digunakan secara efektif dan praktis oleh siswa Sekolah Dasar dalam memahami materi bangun ruang. Kegiatan ini juga dimaksudkan untuk menilai peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran berbantuan alat peraga yang dikembangkan. Oleh karena itu, pada tahap ini dilakukan uji coba dua skala, yaitu uji coba skala kecil untuk mengevaluasi keterpahaman dan kelayakan teknis media, serta uji coba skala luas (eksperimen) untuk menilai efektivitas media terhadap hasil belajar siswa.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluate*)

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, maka dilakukan revisi terhadap alat peraga LIBARU. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi yang dilakukan dengan penilaian hasil belajar siswa terhadap media pembelajaran yang dibuat dan evaluasi untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pemahaman pembelajaran pada materi bangun ruang. Hasil evaluasi digunakan untuk memberi umpan balik kepada siswa yang menggunakan produk pengembangan berupa alat peraga lingkaran bangun

ruang (LIBARU). Evaluasi dalam penelitian ini dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

a. Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif dilakukan selama proses pengembangan media, terutama pada tahap validasi ahli dan uji coba skala kecil. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kekurangan sejak dini dan memperbaiki media sebelum digunakan dalam skala yang lebih luas.

b. Evaluasi Sumatif

Evaluasi sumatif dilakukan setelah media diimplementasikan dalam uji coba skala luas. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Hasil evaluasi sumatif menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan dapat memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

C. Uji Coba Produk

Untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang dihasilkan maka perlu dilakukan uji coba kepada sasaran produk yang dikembangkan. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi alat peraga yang dikembangkan berdasarkan penilaian siswa.

1. Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan untuk memperoleh gambaran awal mengenai keterpahaman, tampilan visual, dan kemudahan penggunaan media oleh siswa Sekolah Dasar. Uji coba ini dilaksanakan dengan melibatkan 10 siswa kelas V SD Negeri 06 Sintang. Selama uji coba berlangsung, peneliti melakukan observasi terhadap respon siswa saat menggunakan alat peraga.

Berdasarkan hasil uji coba skala kecil, alat peraga pembelajaran dinilai layak digunakan. Hal ini dilakukan digunakan untuk merevisi alat peraga sebelum dilakukan uji coba skala luas.

2. Uji Coba Skala Luas (Eksperimen)

Setelah melalui perbaikan, media pembelajaran diuji coba dalam skala luas. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini melibatkan dua sekolah kelas V di SD Negeri 21 Teluk Menyurai dan SD Negeri 06 Sintang sebagai subjek uji coba, yaitu:

- a. Kelompok eksperimen pada SD Negeri 21 teluk Menyurai yang berjumlah 15 siswa, menggunakan alat peraga pembelajaran hasil pengembangan.
- b. Kelompok kontrol pada SD Negeri 06 Sintang yang berjumlah 10 siswa, menggunakan pembelajaran konvensional (tanpa media hasil pengembangan).

Sebelum pembelajaran dimulai, kedua kelompok diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam materi bangun ruang. Setelah seluruh proses pembelajaran selesai, dilakukan posttest untuk mengukur hasil

belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran. Seluruh data hasil pretest dan posttest dari kedua kelompok dikumpulkan dan dianalisis secara statistik untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

D. Desain Ujicoba

Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-experimental design* dengan model *pretest-posttest control group design*. Desain ini digunakan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang digunakan, yaitu: Kelompok eksperimen, yaitu siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan alat peraga pembelajaran hasil pengembangan. Kelompok kontrol, yaitu siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional atau tanpa alat peraga yang dikembangkan.

Kedua kelompok diberikan pretest sebelum pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal, dan posttest setelah pembelajaran untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Perbedaan hasil antara pretest dan posttest, serta antara kelompok eksperimen dan kontrol, dianalisis untuk melihat pengaruh penggunaan media pembelajaran.

E. Subjek Ujicoba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas V di SD Negeri 21 Teluk Menyurai dan SD Negeri 06 Sintang yang berada di Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat. Penentuan subjek dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan awal dan ketersediaan kelas yang

setara secara *administrative*. Jumlah subjek dalam uji coba skala luas terdiri dari: 15 siswa pada kelompok eksperimen, 10 siswa pada kelompok kontrol. Adapun guru kelas juga dilibatkan dalam uji coba untuk memberikan penilaian terhadap kepraktisan dan keberfungsian media pembelajaran dari sisi pendidik.

F. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam pengembangan penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data pada penelitian ini berupa data kualitatif yaitu tanggapan dan saran dari ahli materi, ahli media, yang memberi masukan, tanggapan dan saran yang nantinya akan dianalisis. Hasil analisis tersebut yang kemudian akan digunakan untuk melakukan perbaikan dan data kuantitatif yaitu:

1. Hasil angket validator ahli media dan validator ahli materi.
2. Hasil soal tes matematika materi bangun ruang.
3. Hasil angket respon siswa.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan data hasil yang digunakan sebagai komentar dan saran dari para ahli materi dan ahli media untuk perbaikan produk.

2. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan siswa terhadap media alat peraga lingkaran petunjuk dalam proses pembelajaran. Menurut Sugiyono (2021:200) “dengan adanya kontak langsung antara peneliti dengan responden akan menciptakan suatu kondisi yang cukup baik, sehingga responden dengan sukarela akan memberikan data obyektif dan cepat”.

3. Soal Tes Matematika Materi Bangun Ruang

Soal tes matematika pada materi bangun ruang dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan alat peraga lingkaran petunjuk yang dikembangkan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendukung kebenaran dari data yang diperoleh, baik berupa gambar, foto-foto, serta arsip-arsip selama dilakukannya penelitian, sebagai sumber yang dimanfaatkan untuk mendukung dan membuktikan kebenaran data.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Penelitian Pakar dan Tanggapan Pengguna

Analisis data angket penilaian pakar dan tanggapan pengguna produk dihitung menggunakan rumus presentase.

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

Keterangan:

P% = Hasil presentase

F = Skor yang diperoleh

N = Jumlah keseluruhan skor total

Tabel 3.1 Kriteria Presentase Analisis Penelitian Pakar

Interval Kriteria Penilaian Pakar	Kriteria
$81\% \leq NP \leq 100\%$	Sangat Layak
$61\% \leq NP \leq 80\%$	Layak
$41\% \leq NP \leq 60\%$	Cukup Layak
$21\% \leq NP \leq 40\%$	Tidak layak
$NP \leq 21\%$	Sangat tidak layak

Sumber: Naufal & Kurniasari, 2022

Tabel 3.2 Kriteria Presentase 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.

2. Analisis Uji Coba Instrumen

Instrumen yang ada diuji validitas dan reabilitas. Instrumen yang baik harus memenuhi persyaratan valid dan reliabel. Maka penulis mengadakan uji validitas dan reabilitas terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian.

a. Uji Validitas

Validitas adalah sebuah metode yang digunakan untuk dapat mengetahui tingkat keselarasan antara yang diukur dan hendak diukur. Sebuah tes yang dinyatakan valid khusus diperuntukkan pada suatu penelitian, tidak akan mewakili nilai validitas pada penelitian lainnya. Dalam hal lainnya misalkan tes yang berkenaan dengan tujuan diujikan lalu divaliditas, mungkin tidak akan valid jika tes tersebut dipakai pada tujuan yang berbeda (Fadli, Hidayati, Cholifah, Siroj, & Afgani, 2023:1735).

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas secara spesifik dapat didefinisikan yaitu konsistensi yang terjadi pada sebuah rangkaian metode, kondisi dan hasil yang didapatkan. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa reliabilitas sebagai uji konsisten dari hasil penelitian dalam berbagai

kondisi (tempat dan waktu) yang berbeda. Secara umum, reliabilitas menunjukkan nilai yang bermakna rentang nilai suatu instrumen untuk dapat dipercaya dan diandalkan dan mewakili apa yang terjadi dan juga diteliti. Dibeberapa sisi reliabilitas memiliki kesamaan dengan validitas, kesamaan yang dimaksud terdapat pada hubungan antara dua teknik uji keabsahan data dan keistimewaan yang dibawa oleh kedua teknik tersebut adalah peningkatan kualitas instrumen dan peningkatan kualitas hasil sebuah penelitian (Fadli, Hidayati, Cholifah, Siroj, & Afgani, 2023:1735).

Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Reabilitas

Nilai	Keterangan
0,00 - 0,40	Reliabilitas Rendah
0,41 - 0,70	Reliabilitas Sedang
0,71 - 0,90	Reliabilitas Tinggi
0,91 – 1,00	Reliabilitas Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto, 2010

c. Analisis Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa

yang tergolong kurang (lemah prestasinya). Tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut jika diujikan kepada siswa berprestasi tinggi, hasilnya rendah, namun bila diujikan kepada anak yang lemah prestasinya lebih tinggi atau sama saja. Cara yang dapat dilakukan dalam analisis daya pembeda dengan memberikan penafsiran pada daya pembeda soal pada tabel 3.4. Penelitian ini menggunakan instrumen tes dengan daya pembeda baik sampai soal dengan daya pembeda baik sekali.

Tabel 3.4 Analisis Daya Pembeda

No	Daya Pembeda Item	Keterangan
1	Kurang dari 0,20	Daya pembeda jelek
2	0,21-0,40	Daya pembeda cukup
3	0,41-0,70	Daya pembeda baik
4	0,71-1,00	Daya pembeda baik sekali
5	Bertanda negative	Daya pembeda sangat jelek

Sumber: Sudijono, 2011

d. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang mempunyai taraf kesukaran tertentu, sesuai dengan karakteristik siswa dan soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit.

Tabel 3.5 Analisis Tingkat kesukaran

No	Daya Pembeda Item	Keterangan
1	0,81-1,00	Mudah Sekali
2	0,61-0,80	Mudah
3	0,41-0,60	Sedang
4	0,21-0,40	Sukar
5	0,00-0,20	Sukar Sekali

Sumber: Suharsimi Arikunto, 2010

3. Presentase Kelayakan Media Pembelajaran

Penggunaan skala rating scale untuk mengubah data dalam bentuk kuantitatif menjadi data dalam bentuk kualitatif. Dengan rating scale data mentah yang berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Rumus yang digunakan untuk mengkonversi hasil perhitungan rata-rata ke dalam bentuk presentase untuk menentukan kelayakan.

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maximum}} \times 100$$

Tabel 3.6 Kategori Presentase Kelayakan

No	Presentase Kelayakan %	Kategori
1	>75 – 100 %	Sangat Layak
2	>50 - 75%	Layak
3	>25 - 50%	Kurang Layak
4	0 - 25%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Nurhalifa, 2022

4. Analisis Hasil Tes

a. Analisis Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Analisis hasil belajar siswa berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Analisis ini dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan alat peraga LIBARU sehingga dapat dihitung menggunakan rumus N-gain berikut:

$$N - \text{gain} = \frac{s \text{ post} - s \text{ pre}}{s \text{ maks} - s \text{ pre}}$$

Keterangan:

S pos = skor posttest

S pre = skor pretest

S maks = maksimal

Tabel 3.7 Kategori skor N-gain

No	Skor	Klasifikasi
1	$N\text{-gain} > 0,70$	Tinggi
2	$0,30 < N\text{-gain} < 0,70$	Sedang
3	$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah

Sumber: Cindy Patikasari Kolopita, 2022

Tabel 3.8 Kategori Tafsiran Efektifitas N-gain

No	Presentase	Tafsiran
1	<40	Tidak Efektif
2	40-55	Kurang Efektif
3	56-75	Cukup Efektif
4	>75	Efektif

Sumber: Melisa, Nursamsu, Setyoko, 2024

b. Analisis Hasil Respons Siswa

Angket respons siswa merupakan instrumen penelitian berbentuk kuesioner yang disusun secara sistematis untuk mengukur persepsi, sikap, dan tanggapan siswa terhadap suatu proses atau komponen pembelajaran, seperti metode, media, materi, atau lingkungan belajar. Instrumen ini berfungsi sebagai alat pengumpul data kuantitatif maupun kualitatif guna mengevaluasi efektivitas pembelajaran dan tingkat keterlibatan siswa secara objektif.

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

Keterangan:

P% = Hasil presentase

F = Skor yang diperoleh

N = Jumlah keseluruhan skor total

Tabel 3.9 Kategori Presentase Respons Siswa

No	Presentase Skor	Kategori
1	76% < skor ≤ 100 %	Positif
2	51% < skor ≤ 75%	Cukup Positif
3	26% < skor ≤ 50 %	Kurang Positif
4	0% < skor ≤ 25%	Tidak Positif

Sumber: Azahrah, Afrinaldi, dan Fahrudin, 2021

5. 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.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada tahap awal penelitian, peneliti melakukan survei lapangan untuk mendapatkan permasalahan yang ada di sekolah dan menentukan lokasi sekolah yang tepat untuk dilakukan penelitian. Selanjutnya, peneliti mencari solusi dari permasalahan yang ada di lapangan. Peneliti memilih sekolah dan kelas yang mana kelas tersebut dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah selesai melakukan survei lapangan, peneliti menyiapkan alat pengumpulan data seperti lembar validasi media, lembar validasi materi, soal *pretest posttest*, lembar respon siswa, peneliti juga menyiapkan surat izin penelitian yang akan digunakan dalam memperoleh izin dari sekolah untuk melakukan penelitian. Penelitian dan pengembangan dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan sebuah produk yaitu Alat Peraga Lingkaran Bangun Ruang (LIBARU) bagi siswa kelas V Sekolah Dasar. Penelitian eksperimen dan pengembangan ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan alat peraga Lingkaran Bangun Ruang (LIBARU) dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi bangun ruang. Sebelum pembelajaran dimulai, siswa diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal mereka terkait konsep bangun ruang. Selanjutnya, proses