# BAB III METODE PENELITIAN

* 1. **Desain Penelitian**

Pada kegiatan penelitian ini diperlukan sebuah metode penelitian untuk mendukung keberhasilan atas penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti menggunakan bentuk penelitian pengembangan Research and Development (R&D) dengan memakai model penelitian ADDIE (Analysis (analisis), Desaign (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi) dan Evaluation(evaluasi))

# Subjek, Objek dan Waktu Penelitian

* + 1. **Subjek Penelitian**

Dalam kegiatan penelitian ini, maka subjek dalam penelitian pengembangan bahan ajar Realistic Mathematics Education (RME) adalah ahli media, ahli materi dan guru Mis Sholihin Tanjung Morawa.

# Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah bahan ajar.Bahan ajar ini didesain sebaik mungkin untuk meningkatkan minat siswa dalam mempelajari matematika serta memudahkan siswa dalam bentuk pemahaman dalam belajar matematika.

# Waktu Penelitian

Penelitian dalam mengembangkan bahan ajar dengang model RME ( Realistics Mathematics Education ) pada pembelajaran matematika dalam bentuk pecahan di kelas 4 mi sholihin ini dilaksanakan pada tahun 2024.

32

# Prosedur Penelitian Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluations). Dalam tahap penelitian pengembangan mengembangkan bahan ajar dengang model RME ( Realistics Mathematics Education ) pada pembelajaran matematika dalam bentuk pecahan ini mengikuti langkah-langkah yaitu tiga tahapan, (1) Analisis, (2) Desain, dan (3) Pengembangan. Hal ini karena peneliti ingin fokus pada perencanaan rancangan dan pengembangan bahan ajar untuk menghasilkan produk yang layak. Hasil akhir dalam pengembangan bahan ajar matematika akan dijelaskan sebagai berikut:

# Tahap Analisis (Analysis)

Pada tahapan pertama penelitian yaitu analisis. Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini berupa analisis kebutuhan siswa dan kebutuhan kurikulum :

1. Analisis Kebutuhan Siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan media pembelajaran yang digunakan guru dalam sekolah tersebut.
2. Analisis Kurikulum. Menganalisis atau memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam sekolah tersebut, hal ini bertujuan agar pengembangan produk yang dilakukan berjalan sesuai dengan kurikulum saat ini.
3. Analisis Media. Mengetahui bagaimana penmanfaatan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.
4. Analisis Karakteristik Gaya Belajar. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal, penting untuk menggunakan metode analisis karakteristik gaya

belajar agar dapat menyerap dan mengolah informasi dan pengetahuan secara efektif.

# Tahap Desain (Design)

Selanjutnya, tahap kedua pada penelitian pengembangan ini adalah desain atau design dengan mulai merancang sebuah konsep terhadap pembuatan media bahan ajar matematika. Pada bahan ajar matematika ini menggunakan pendekatan RME ( Realistic Mathematics Education). Bahan ajar ini matematika ini dibuat melalui aplikasi editor canva yang kemudian dicetak menjadi sebuah buku

**Tabel 3.1 Rancangan Desain Bahan ajar Matematika (*Realistic Mathematics Education*)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Hal yang di perhatikan** | **Keterangan** |
| 1 | Menentukan judul dan tema pada  buku matematika | Judul yang ditentukan dalam buku ini  adalah “ Bentukb Pecahan” |
| 2 | Menentukan cover buku matematika RME (Realistic Mathematics Education) | Cover buku berisikan :   1. Warna dasar cover buku menggunakan warna kuning dan warna hijau pada gambar tanaman. 2. Terdapat logo Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah sebagai identitas asal kampus dibagian sudut kiri atas. 3. Terdapat gambar pecahan yang beda didalam kotak bewarna putih yang berada didaerah bukit dan terdapat gambar buah semangka dengan unsur pecahan 4. Memuat judul buku dibagian   tengah, tema nama sekolah |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | terdapat tema pada buku  matematika tersebut. |
| 3. | Menentukan ukuran buku Matematika RME (Realistic Mathematics Education) | Komik berbentuk balok dengan ukuran buku A4 dengan ketentuan, yaitu:   * Panjang = 21 cm * Lebar = 29,7 cm * Ketebalan kertas = ± 70 gram |
| 4. | Menyesuaikan pemilihan warna  buku matematika RME (Realistic Mathematics Education) | Warna halaman cover memiliki warna merah, putih , kuning dan, putih. |
| 5. | Menentukan format dan jenis huruf | Format huruf, yaitu :   1. Warna hitam dan warna putih. 2. Berukuran ± 12 s/d 15 (disesuaikan dengan muatan buku).   Jenis huruf menggunakan Bree Serif |

* + 1. **Tahap Pengembangan (*Development*)**

Tahapan selanjutnya yaitu pengembangan atau *development*, dengan tahapan ini merealisasikan hasil pengembangan produk baru yaitu bahan ajarmatemetika dengan pendekjaran RME.Tahapan pada pengembangan ini dilakukan secara sistematis sesuai dengan tahap perancangan.Kemudian, Bahan ajar matematika yang dikembangkan memerlukan validasi dari ahli media, ahli materi dan tanggapan guru.Hal ini bertujuan untuk diberikan saran dan kritik guna menciptakan produk yang kelayakannya baik.

# Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap keempat adalah penerapan bahan ajar yang telah dibuat. Bahan ajar yang telah dinyatakan layak akan diterapkan kepada pengguna pada situasi nyata. Bahan ajar yang telah siap akan diuji cobakan pada skala yaitu 24 siswa. Ada

beberapa pertimbangan dengan dilakukannya implementasi bahan ajar pada skala

, yaitu: peneliti mengimplementasi secara tatap muka dengan siswa di ruang kelas.

# Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data hasil pengisian lembar evaluasi yang diperoleh dari ahli materi, ahli desain, dan siswa. Analisis ini berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh ahli materi, ahli desain, dan siswa.

# Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

* + 1. **Wawancara**

Pada tahapan pengumpulan data melalui wawancara ini dilakukan oleh peneliti kepada guru. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan siswa dan kurikulum yang digunakan di sekolah tempat penelitian tersebut. wawancara ini dilakukan untuk memenuhi tahapan analisis pada bagian prosedur penelitian pengembangan. Adapun kisi-kisi instrumen lembar wawancara yang dilakukan terhadap guru, yaitu sebagai berikut

# Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Lembar Wawancara Guru

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Indikator | No Pertanyaan |
| 1. | Perolehan pelajaran matematika di kelas. | 1 |
| 2. | Kesulitan siswa mempelajari matematika dan tingkat kesulitan. | 2 |
| 3. | Upaya guru mengatasi kesulitan siswa. | 3 |
| 4. | Ketersediaan bahan ajar baru di sekolah. | 4 |
| 5. | Media pembelajaran yang digunakan dalam  pelajaran matematika. | 5 |
| 6. | Kesesuaian penggunaan kurikulum terhadap  harapan guru. | 6 |
| 7. | Keberlakuan kurikulum di sekolah. | 7 |

* + 1. **Angket (Kuesioner)**

Pada pengisian angket atau kuesioner ini dilakukan oleh para ahli yaitu ahli media, ahli materi dan guru. Hal ini bertujuan untuk memperoleh revisi dan memperbaiki produk guna menciptakan produk yang baik serta layak untuk digunakan pada kegiatan mengajar dalam pelajaran matematika. Sebelum itu, peneliti akan memberikan kisi-kisi instrumen penelitian data terlebih dahulu berikut kisi-kisi instrumen penelitian yang telah dibuat oleh peneliti:

# 1. Instrumen Penilaian Ahli

Instrumen penilaian ahli terbagi menjadi dua, yaitu penilaian ahli materi, dan penilaian ahli desain. Kriteria instrumen penilaian bahan ajar oleh ahli materi yang meliputi empat bagian, yaitu:kebutuhan siswa dan kurikulum yang digunakan di sekolah tempat penelitian tersebut. wawancara ini dilakukan untuk memenuhi tahapan analisis pada bagian prosedur penelitian pengembangan. Adapun kisi-kisi instrumen lembar wawancara yang dilakukan terhadap guru, yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Penilaian Oleh Ahli Materi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek | Indikator | No Item  Pertanyaan | Jumlah |
| 1 | Pengembangan Materi Bahan Ajar | Relevansi | 1 dan 3 | 2 |
| Kesesuaian | 2, 4, 5, dan 7 | 4 |
| Keakuratan | 6 | 1 |
| 2 | Pengembangan Berbasis RME | Penggunaan  Konteks | 15 | 1 |
| Pemahaman  Kontruksi Siswa | 10, 11, dan 12 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Interaktivitas | 9, 14, 13 | 3 |
| Keterkaitan | 8 | 1 |
| 3 | Teknik Penulisan | Bahasa | 17 | 1 |
| Sistematis | 16 | 1 |

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Penilaian Oleh Ahli Media**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Indikator** | **Nomor Item Pertanyaan** |
| Tampilan Buku | 1. Kemenarikan desain halaman cover pada buku matematika. 2. Kejelasaan gambar cover 3. Kesesuaian Jenis Kertas 4. Kesesuaian bentuk ukuran buku matematika | 1,2,3,4,5,6,7 |
| Isi Buku | 1. Kesesuaian gambar buku   pada Realistic Mathematics Education (RME) | 8 |
| Penulisan Buku |  | 9,10 |

**Tabel 3.5 Kisi –Kisi Angket Respon Guru**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Indikator** | **No. Item Pertanyaan** |
| Metode Penyajian Media | 1. Ketepatan penampilan buku perhalaman. 2. Ketepatan dalam menggunakan gambar dan ilustrasi. | 1,2,3,4,5 |
| Ketelitian Penyajian Materi | 1. Materi sesuai dengan kompetensi dasar. 2. Kecocokan materi dengan indicator pencapaian. 3. Keselaranan materi dengan tujuan pembelajaran. 4. Kejelasan penggunaan bahasan dan kalimat | 6,7,8,9,10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kebermanfaatan Buku Matematika | 1. Kebermanfaat materi yang disajikan terhdap pemahaman siswa 2. Kebermanfaat media untuk meningkatkan minat siswa | 11,12 |
| Kualitas Intruksional | Memberikan kesempatan bantuan belajar memberikan dorongan motivasi dan memberikan nilai positif pada guru dan  siswa. | 13,14 |
| Kualitas Teknik | 1. Kejelasan keterbacaan 2. Memudahkan penggunaan buku matematika 3. Ketepatan pemilihan warna | 15,16,17 |

**Tabel 3.6 Kisi –kisi Angket Respon Siswa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek | Indikator | No Item Pertanyaan | Jumlah |
| 1 | Kesesuaian RME | Kesesuian materi dan gambar dengan pendekatan matematika realistik | 2, 3, 4, 7, dan  11 | 5 |
| 2 | Kemudahan | Struktur program fleksibel untuk pemakai | 1, 8, 10, dan  12 | 4 |
| 3 | Estetika | Tampilan desain keseluruhan menurut pengguna | 5 dan 9 | 2 |
| 4 | Kebutuhan pengguna | Kebutuhan user menggunakan bahan ajar dalam belajar | 6 | 1 |

* 1. **Teknik Analisis Data**

Dalam menggarap dan mendeskripsikan data yang telah dikumpulkan melalui angket menggunakan analisis data berupa kualitatif dan kuantitatif, yaitu sebagai berikut:

# Teknik Analisis Data Kualitatif

Pada penelitian dan pengembangan bahan ajar matematika realictic Mathematics Education pada materi pecahan di kelas VI SD menggunakan berupa angket atau kuesioner sebagai instrumen penelitian.

# Teknik Analsis Data Kuantitatif

Teknik yang selanjutnya adalah teknik analisis data kuantitatif yang dipergunakan untuk menganalisis hasil penilaian dari data validasi angket. Hal ini agar mendapatkan hasil produk yang dikembangkan layak atau tidak.Hasil validasi media atau produk yang dikembangkan dan uji coba memakai skala lima yang menurut Sukardjo (dalam Sirilius, Prasetya, N 2017). Dengan ketentuan perhitungan sebagai berikut:

1. Menggunakan hasil akhir hitungan dari data hasil penelitian;
2. Menghitung rerata skor yang diperoleh dari tiap pertanyaan atau indikator yang ada dalam daftar angket dengan menggunakan rumus pada dibawah ini;

𝑋

∑

𝑛

# Keterangan :

X = Skor Aktual

∑ = Jumlah skor butir

n = Jumlah penilai

# Tabel 3.7 Pedoman Skor Penilaian Skala Likert

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval Skor** | **Kriteria** |
| 𝑥¯>4,2 | Sangat Baik |
| 3,4<𝑥¯≤4,2 | Baik |
| 2,6 <𝑥¯≤3,4 | Cukup |
| 1,8<𝑥¯≤2,6 | Kurang Baik |
| 𝑥¯≤1,8 | Tidak Baik |

Sesuai dengan skor skala lima atau skala likert tersebut, hasil rata-rata yang telah dihitung sebelumnya yang berdasarkan hasil validasi kemudian dihitung untuk mencari rata-rata yang selanjutnya dikonversikan hasil data kuantitatif ke dalam bentuk data kualitatif yang berdasarkan skor rata-rata yang telah didapati dari kategori yang ada di atas.