BAB 3

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

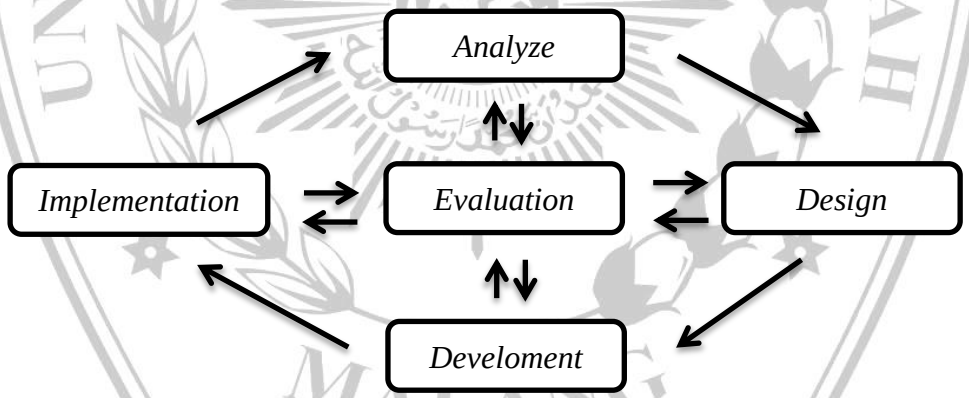
Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan jenis Penelitian dan Pengembangan *Research and Development* dan menggunakan model ADDIE. Pengembangan ADDIE digunakan untuk mengembangkan dan menvalidasi produk-produk pendidikan baik berupa produk baru maupun produk yang nanti dikembangkan kembali dengan lima tahapan. Menurut Tegeh dkk., (2014) model ADDIE disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Model ADDIE ini memiliki lima tahapan yang saling berkaitan dan sistematis, yaitu: (1) analisis (analyze), (2) perancangan (design), (3) pengembangan (development), (4) implementasi (implementation), dan (5) evaluasi (evaluation).

Pada penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE untuk menghasilkan LKPD menggunakan komik matematika digital interaktif yang dirancang dari tahap-pertahap. Penelitian pengembangan bahan ajar ini dilakukan dengan langkah-langkah sesuai dengan langkah dalam model pengembangan ADDIE. Materi dalam bahan ajar yang akan didesain oleh peneliti merupakan materi pecahan senilai kelas IV di SDN Gajah 1 yang berjumlah 24 siswa yaitu laki-laki 10 siswa dan perempuan 14 siswa.

Peneliti memilih model ADDIE karena telah mempertimbangkan beberapa alasan. Alasan utama mengapa model ini dipilih karena model ini mudah untuk

diterapkan dalam penelitian pengembangan. Alasan selanjutnya yaitu model ADDIE tersebut dinilai sangat fleksibel, dan tingkat keberhasilan mendapatkan hasil penelitian yang tinggi, karena model ADDIE sudah tersusun dan mengalami revisi setiap tahapannya. Model ADDIE terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya dari tahapan yang pertama sampai tahapan yang kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematik dan tidak dapat diurutkan secara acak. Kelima tahap atau langkah ini sangat sederhana jika dibandingkan dengan model desain yang lainnya. Sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis maka model desain ini mudah dipahami dan diaplikasikan.

Prosedur penelitiaan dan pengembangan dalam Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan yang sederhana, dapat disajikan dalam bagan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pengembangan LKPD menggunakan komik matematika digital interaktif (KOMEDI) menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahapan untuk mengembangkan media pembelajaran, diantaranya sebagai berikut :

1. **Tahap Analisis *(Analyze)***

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data dan informasi di SDN Gajah 1 kecamatan Ngoro. Peneliti melakukan observasi dan wawancara mengenai analisis kebutuhan siswa maupun guru pada tanggal 21 Juli 2023 pukul 08.00 di SDN Gajah 1. Berdasarkan observasi dan wawancara tersebut data yang diperoleh yaitu : 1) analisis kebutuhan peserta didik kelas IV selama proses pembelajaran mengenai bahan ajar yang digunakan. Dari kegiatan tersebut ditemukan bahwa proses pembelajaran di kelas menggunakan bahan ajar berupa buku guru, buku siswa dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Buku yang digunakan diterbitkan oleh kemendikbudristek dengan judul ”Belajar bersama temanmu matematika untuk sekolah dasar kelas IV Volume 2” dan materi pelajaran matematika yang ada juga sesuai dengan capaian pada kurikulum merdeka. Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang digunakan guru mempunyai kelebihan yaitu praktis dan harga terjangkau. Kekurangan pada lembar kerja peserta didik (LKPD) tersebut yaitu penggunaan gambar yang sedikit, tidak berwarna, tidak ada petunjuk penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) dan penggunaan kata yang terlalu banyak daripada gambar. 2) menganalisis kurikulum yang digunakan. Pada kelas IV SDN Gajah 1 menerapkan kurikum yang terbaru yaitu kurikulum merdeka. 3) menganalisis karakteristik siswa SDN Gajah 1 dimana siswa menyukai hal yang baru, menarik dan berwarna. Oleh karena itu, perlu adanya perubahan dalam pembelajaran seperti dengan mengembangkan LKPD menggunakan komik digital.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka peneliti selanjutnya merancang pengembangan bahan ajar berupa LKPD menggunakan komik matematika digital interaktif pada materi pecahan senilai di kelas IV sekolah dasar.

2. Tahap Perancangan *(Design)*

Tahapan desain ini adalah tahapan kedua dari model ADDIE. Pada tahap ini desain bahan ajar yang akan dikembangkan dapat dijabarkan sebagai berikut ini

a. Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti di SDN Gajah 1, di sekolah tersebut perlu adanya pengembangan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) yang menarik khususnya pada pembelajaran matematika.
b. Peneliti menetapkan materi mengenai pecahan senilai yang dibuat untuk bahan ajar berdasarkan hasil observasi sebelumnya di SDN Gajah 1 sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran.
c. Menyusun rancangan bahan ajar yang diawali dengan pembuatan desain awal dalam pembuatan LKPD berupa cover LKPD, pemilihan karakter tokoh dan gambar. Selain itu dengan merancang spesifikasi produk dari sisi tampilan dan isi keseluruhan LKPD

3. Tahap Pengembangan *(Development)*

Proses pembuatan LKPD menggunakan komik matematika digital interaktif ini akan dibimbing oleh para ahli dalam bidangnya. Rancangan LKPD yang disusun akan dikembangkan berdasarkan beberapa tahap sebagai berikut:

a. Proses pembuatan LKPD menggunakan komik matematika digital interaktif ini dilakukan dengan bimbingan dan bantuan dari ahli media pembelajaran. Tahapan yang pertama melakukan validasi materi yang ditujukan kepada ahli materi yaitu Ibu Tyas Deviana, M.Pd . Dalam hal ini adalah materi matematika sekolah dasar mengenai pecahan senilai. Tahapan selanjutnya adalah validasi media pembelajaran yang ditujukan kepada ahli bahan ajar pembelajaran yaitu Ibu Beti Istanti Suwandayani, M. Pd.

b. Pembuatan angket validasi produk yang ditujukan kepada ahli materi yaitu Ibu Tyas Deviana, M.Pd., ahli bahan ajar yaitu Ibu Beti Istanti Suwandayani, M. Pd., angket respon guru yaitu Bapak Dienta Aditama Kurnia S.Pd.Gr., dan angket respon peserta didik kelas IV SDN Gajah 1. Angket validasi materi berisi beberapa aspek seperti kelayakan isi lembar kerja peserta didik (LKPD), Keakuratan lembar kerja peserta didik (LKPD) dan penyajian materi. Sedangkan angket untuk validasi bahan ajar terdiri dari beberapa aspek yaitu desain lembar kerja peserta didik (LKPD), tampilan lembar kerja peserta didik (LKPD) dan kelengkapan lembar kerja peserta didik (LKPD). Angket respon guru dan respon peserta didik terdiri dari beberapa aspek yaitu kemenarikan lembar kerja peserta didik (LKPD), Isi lembar kerja peserta didik (LKPD), dan kemanfaatan lembar kerja peserta didik (LKPD).

4. Tahap Implementasi *(Implementation)*

Tahap implementasi meliputi tahap ujicoba produk dengan subjek penelitian atau siswa. Subjek dari implementasi bahan ajar berupa LKPD

menggunakan komik matematika digital interaktif yaitu siswa kelas IV yang berjumlah 24 siswa dengan laki-laki berjumlah 10 siswa dan perempuan berjumlah 14 siswa serta pelaksanaan implementasi dilaksanakan di SDN Gajah 1 Jombang. Saat proses penguji cobaan berlangsung, peneliti mulai mencatat hal-hal apa saja yang masih menjadi kekurangan selama proses pembelajaran berlangsung. Setelah proses uji coba selesai dilaksanakan, peneliti membagikan angket kepada siswa yang berisikan respon mereka mengenai lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah digunakan. Tujuan diadakannya penguji cobaan lembar kerja peserta didik (LKPD) tersebut adalah untuk mengetahui tingkat kemenarikan sebuah LKPD menggunakan komik matematika digital berdasarkan respon siswa.

5. Tahap Evaluasi *(Evaluation)*

Pada tahap evaluasi ini merupakan tahap terakhir dari model ADDIE. Pada tahapan ini lembar kerja peserta didik (LKPD) akan di evaluasi guna untuk mengetahui apakah lembar kerja peserta didik (LKPD) tersebut layak atau tidak apabila digunakan saat proses belajar mengajar berlangsung. Pada tahap evaluasi, peneliti menggunakan dua jenis evaluasi yaitu evaluasi sumatif dan formatif. Diadakannya evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah dikembangkan supaya nantinya lembar kerja peserta didik (LKPD) bisa diimplementasikan dalam proses pembelajaran yang sebenarnya.

C. Pengembangan Produk Awal

Beberapa tahapan diterapkan dalam melakukannya pengembangan produk. Tahap pertama yaitu menentukan materi pembelajaran yaitu pecahan senilai.

Tahap selanjutnya adalah menentukan jenis produk yang dikembangkan. Dalam hal ini, peneliti memilih LKPD menggunakan komik matematika digital interaktif (KOMEDI) sebagai produk yang akan dikembangkan. Tahap yang ketiga yaitu menyusun rancangan lembar kerja peserta didik (LKPD), mulai dari isi konten sampai cara penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) dalam pembelajaran. Tahap yang terakhir adalah membuat produk dalam hal ini lembar kerja peserta didik (LKPD) dibuat semenarik mungkin agar dapat menarik minat dan antusias siswa dalam menggunakannya.

D. Uji Coba Produk

Penguji cobaan LKPD menggunakan komik matematika digital interaktif ini dilaksanakan di lapangan secara langsung. Pada uji coba lapangan operasional, peneliti meminta guru kelas untuk melakukan kegiatan implementasi LKPD menggunakan komik matematika digital interaktif.

E. Jenis Data

Jenis data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah jenis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi dan wawancara yang dituangkan berbentuk deskripsi tertulis. Sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui hasil implementasi produk melalui angket yang diberikan kepada peserta didik setelah penguji cobaan produk selesai di implementasikan.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan peneliti dilakukan di SDN Gajah 1 yang beralamatkan di Desa Gajah, Kecamatan Ngoro, Kabupaten Jombang, Jawa Timur

2. Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 pada materi pecahan senilai

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan dalam penelitian dan bertujuan untuk mengumpulkan data yang diinginkan peneliti. Dengan mengumpulkan data, peneliti dapat lebih mudah mengidentifikasi situasi yang sesuai dengan permasalahan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data, antara lain sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan suatu pengamatan secara cermat dan mencatat secara sistematis. Observasi ini sering digunakan oleh beberapa peneliti untuk mendapatkan informasi mengenai subjek yang akan diteliti. Dilakukan observasi dalam penelitian bertujuan untuk melengkapi data sehingga dapat memperjelas data yang diinginkan peneliti. Hasil observasi tersebut juga dapat memperkuat hasil pengumpulan data melalui wawancara dengan adanya fakta yang sebenarnya. (Indriyani & Rohita, 2019)

Kegiatan observasi ini dilaksanakan secara langsung di SDN Gajah 1 pada tanggal 21 Juli 2023, observasi yang dilakukan yaitu observasi non partisipan artinya peneliti hanya sebagai pengamat dan tidak terlibat langsung terhadap aktivitas yang dilakukan oleh siswa. Kegiatan ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan saat proses pembelajaran sedang berlangsung untuk melihat interaksi diantara guru dan siswa. Kegiatan ini juga dilakukan untuk mengamati sarana dan prasarana yang digunakan saat proses pembelajaran sedang berlangsung didalam kelas. Tujuan dari diadakannya observasi ini adalah mendapatkan informasi mengenai hambatan atau permasalahan dan analisis kebutuhan guru dan siswa mengenai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam bentuk tanya jawab antara peneliti dan narasumber. Wawancara merupakan suatu perlakuan dimana peneliti akan berbicara kepada narasumber dengan cara mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan informasi. Dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data wawancara untuk memperoleh informasi terkait setiap subjek yang akan diteliti (Khaatimah & Wibawa, 2017)

Kegiatan awal sebelum mengembangkan LKPD adalah melakukan proses wawancara. Proses wawancara ini dilaksanakan tanggal 21 Juli 2023 dengan guru kelas IV SDN Gajah 1 Kecamatan Ngoro yaitu dengan Bapak Bapak Dienta Aditama Kurnia S.Pd.Gr. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai hambatan tercapainya tujuan pembelajaran pada pembelajaran matematika.

3. Angket

Teknik pengumpulan data angket dilakukan dengan cara memberikan responden beberapa pertanyaan atau pernyataan untuk dijawab. Teknik pengumpulan data ini biasanya diberikan secara tertulis. Teknik pengumpulan data angket dapat membantu peneliti untuk menentukan kebiasaan manusia atau kelompok berdasarkan jawaban responden. Angket tersebut bertujuan untuk memberikan penilaian, masukan serta mengetahui terkait kualitas media pembelajaran yang dihasilkan (Apriliani dkk., 2021).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dikembangkan oleh peneliti. Peneliti menggunakan dua jenis angket yaitu angket validasi dan angket respon pengguna. Angket validasi nantinya akan diberikan kepada ahli materi dan ahli media, sedangkan angket respon pengguna akan diberikan kepada guru dan siswa kelas IV SDN Gajah 1.

4. Dokumentasi

Menurut (Susanti dkk., 2020), teknik pengumpulan data dokumentasi adalah pengumpulan peristiwa atau kejadian yang sudah terlewati. Dokumen dapat berupa gambar, tulisan dan foto. Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan mendokumentasikan setiap kegiatan terkait dengan kegiatan penelitian dan pelaksanaan pembelajaran di kelas. Hal Ini untuk menguatkan bukti dalam sebuah penelitian yang dilaksanakan.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Dengan menggunakan instrumen penelitian maka

akan dapat dihasilkan data yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi :

1. Pedoman Observasi

Pada lembar observasi ini peneliti mengumpulkan data awal dengan tujuan untuk menggali informasi mengenai gejala yang muncul dalam proses implementasi LKPD yang telah dikembangkan. Berikut ini merupakan beberapa kisi-kisi pedoman observasi yang digunakan oleh peneliti.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Observasi

No.	Aspek	Indikator
1.	Kondisi lapangan	a) Lingkungan sekolah b) Sarana dan prasarana c) Ruangan kelas
2.	Kegiatan Belajar Mengajar(KBM)	a) Proses belajar mengajar b) Karakteristik peserta didik c) Sumber belajar materi Matematika d) Kendala penggunaan sumber belajar

Sumber : Olahan data peneliti

Pedoman tersebut digunakan untuk menggali data informasi yang dibutuhkan oleh peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan. Kegiatan observasi ini dilaksanakan dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan. Didalam pedoman tersebut terdapat dua aspek yaitu, kondisi lapangan dan kegiatan belajar mengajar. Pedoman observasi tersebut terampir secara lengkap pada lembar lampiran.

2. Pedoman Wawancara

Dalam penelitian kegiatan wawancara bertujuan untuk menggali informasi terkait penelitian yang sedang dilakukan. Dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber untuk mengetahui informasi lebih

detail. Berikut ini merupakan beberapa kisi-kisi pedoman wawancara yanag digunakan oleh peneliti.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

No.	Aspek	Indikator
1.	Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)	a) Proses belajar mengajar b) Kendala apa yang dihadapi c) Metode penyampaian materi d) Sarana dan prasarana
2.	Sumber belajar	a) Bahan ajar yang digunakan b) Penggunaan bahan ajar tambahan

Sumber : Olahan data peneliti

Pedoman tersebut dilakukan untuk mengetahui analisis kebutuhan pada saat proses pembelajaran. Didalam pedoman tersebut terdapat dua aspek, kegiatan belajar mengajar dan sumber belajar. Pedoman wawancara tersebut terlampir secara lengkap pada lembar lampiran.

3. Lembar Data Angket

Angket yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu angket validasi ahli bahan ajar dan ahli materi. Angket ini bertujuan untuk memperoleh penilaian dari para ahli mengenai kelayakan dan kesesuaian materi pada LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Berikut ini disajikan kisi-kisi angket yang digunakan peniliti untuk validasi.

a. Angket Validasi Bahan Ajar

Berikut merupakan kisi-kisi dari angket validasi bahan ajar. Angket ini bertujuan untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Bahan Ajar

No.	Aspek	Indikator
1.	Desain LKPD	a) LKPD mempunyai desain yang menarik b) LKPD mudah untuk digunakan c) LKPD bersifat tahan lama d) LKPD menggunakan kombinasi warna yang menarik
2.	Tampilan LKPD	a) LKPD mempunyai gambar tampilan yang menarik b) LKPD berisi tulisan yang mudah dibaca c) LKPD berisi materi yang mudah dipahami d) Penataan/ lay out yang diganakan menarik e) Ukuran font sudah sesuai
3.	Kelengkapan LKPD	a) Terdapat cover b) Terdapat capaian pembelajaran c) Terdapat petunjuk penggunaan d) Terdapat cerita komik matematika digital e) Terdapat kegiatan dalam LKPD

Sumber : Olahan data peneliti

b. Angket Validasi Materi

Berikut merupakan kisi-kisi dari angket validasi materi. Angket ini bertujuan untuk menilai kesesuaian materi pada LKPD yang dikembangkan oleh peneliti.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Validasi Materi

No.	Aspek	Indikator
1.	Kelayakan isi LKPD	a) Kesuaian judul dengan isi materi LKPD b) Isi materi sesuai dengan capaian pembelajaran c) Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran d) Mencantumkan petunjuk penggunaan LKPD
2.	Keakuratan LKPD	a) LKPD sesuai dengan materi yang dipelajari peserta didik b) LKPD yang disajikan lengkap c) LKPD sesuai dengan kurikulum d) LKPD disajikan secara runtun
3.	Penyajian materi	a) Materi mudah dipahami b) Berisi gambar sesuai materi c) Ukuran font pada tulisan mudah dibaca d) Bahasa yang digunakan mudah dipahami e) Terdapat kegiatan dalam LKPD

Sumber : Olahan data peneliti

c. Angket Respon Guru

Berikut merupakan kisi-kisi angket respon guru yang ditujukan kepada guru kelas. Angket respon guru bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Guru

No.	Aspek	Indikator
1.	Tampilan LKPD	a) LKPD menarik b) Tulisan mudah dibaca c) Gambar-gambar jelas
2.	Isi LKPD	a) Materi yang disajikan mudah dipahami b) Materi sesuai dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran c) Mencantumkan petunjuk penggunaan LKPD d) Terdapat kegiatan dalam LKPD e) LKPD disajikan secara runtun f) Bahasa yang digunakan mudah dipahami
3.	Kemanfaatan LKPD	a) Membantu peserta didik belajar mandiri b) Memudahkan pemahaman akan materi c) Membantu peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media elektronik d) Meningkatkan antusiasme dalam belajar

Sumber : Olahan data peneliti

d. Angket Respon Peserta Didik

Berikut merupakan kisi-kisi angket respon peserta didik yang akan ditujukan kepada peserta didik didalam kelas saat pembelajaran. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator
1.	Tampilan LKPD	a) LKPD menarik b) Tulisan mudah dibaca c) Gambar-gambar jelas
2.	Isi LKPD	a) Materi yang disajikan mudah dipahami b) Materi sesuai dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran c) Mencantumkan petunjuk penggunaan LKPD d) Terdapat kegiatan dalam LKPD e) LKPD disajikan secara runtun f) Bahasa yang digunakan mudah dipahami

3.	Kemanfaatan LKPD	a) Membantu peserta didik belajar mandiri b) Memudahkan pemahaman akan materi c) Membantu peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media elektronik d) Meningkatkan antusiasme dalam belajar

Sumber : Olahan data peneliti

4. Dokumentasi

Peneliti menggunakan dokumentasi sebagai alat untuk pengumpulan data. Data yang dimaksud berupa hasil wawancara, observasi dan juga foto mengenai objek yang akan diteliti. Dokumentasi juga digunakan untuk melengkapi bukti penelitian pada saat pengujian LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses mengolah data menjadi informasi yang mudah dipahami dan memiliki solusi dari permasalahan yang di teliti. Analisis data yang digunakan untuk mengolah data pada penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut :

1. Analisis Data Deskriptif Kuantitatif

Data ini didapat dari nilai-nilai yang diberikan oleh para validator yaitu ahli bahan ajar dan ahli materi, respon guru dan peserta didik terhadap LKPD menggunakan komik matematika yang telah dibuat. Data yang sudah diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengetahui hasil penerapan LKPD yang dikerjakan. Analisis kuantitatif meliputi sebagai berikut:

a. Analisis Angket Validasi Ahli

Perolehan data dari para ahli bertujuan untuk mengetahui kemenarikan LKPD dan kesesuainnya dengan materi matematika untuk mencapai tujuan

pembelajaran. Data tersebut diperoleh melalui angket validasi yang telah diberikan kepada para ahli. Data tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan skala linkert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Siregar & Sofyan, 2016). Skala likert diukur menggunakan empat katagori.

Tabel 3.7 Kategori Penilaian Skala Likert

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat layak
2	Skor 3	Layak
3	Skor 2	Kurang layak
4	Skor 1	Sangat kurang layak

Sumber : Olahan data peneliti

Presentase validasi dihitung menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum x}{N} x\ 100\%$$

Keterangan:

P = Perolehan presentase validator (hasil dibuatkan sampai mencapai bilangan bulat)

$\sum x$ = Jumlah skor setiap kriteria yang dipilih

N = Jumlah skor ideal

Tabel 3.8 Kualifikasi Tingkat Pencapaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81-100%	Sangat baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
2	61-80%	Baik	Layak, tidak perlu direvisi
3	41-60%	Cukup	Kurang kayak, perlu direvisi
4	21-40%	Kurang baik	Tidak layak, perlu direvisi
5	≤ 20%	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak, perlu direvisi

Sumber : Olahan data peneliti

b. Analisis Data Angket Respon Guru dan Respon Siswa

Perolehan data melalui respon guru dan peserta didik bertujuan untuk mengetahui seberapa menarik LKPD dan kebermanfaatan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Data tersebut diperoleh melalui angket yang diberikan kepada guru dan peserat didik. Data tersebut akan dianalisis dengan skala Linkert

Presentase validasi dihitung menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum x}{N} x\ 100\%$$

Keterangan:

P = Perolehan presentase validator (hasil dibuatkan sampai mencapai bilangan bulat)

$\sum x$ = Jumlah skor setiap kriteria yang dipilih

N = Jumlah skor ideal

Tabel 3.9 Kualifikasi Tingkat Pencapaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81-100%	Sangat baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
2	61-80%	Baik	Layak, tidak perlu direvisi
3	41-60%	Cukup	Kurang kayak, perlu direvisi
4	21-40%	Kurang baik	Tidak layak, perlu direvisi
5	≤ 20%	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak, perlu direvisi

Sumber : Olahan data peneliti

2. Analisis Data Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah dari hasil wawancara, hasil observasi, dan saran dari validator. Teknik analisis yang digunakan untuk mengelompokkan informasi-informasi berupa tanggapan,

kritik, dan saran untuk perbaikan serta revisi produk pengembangan LKPD menggunakan komik matematika digital.

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperoleh dari hasil observasi, wawancara, saran validator yang dijadikan satu oleh peneliti. Sehingga nantinya terlihat data yang menunjukan hasil dari pengembangan LKPD menggunakan komik matematika digital.

b. Reduksi Data

Dari semua data yang terkumpul dirangkum, untuk mengambil hal-hal mana yang penting dan menghilangkan yang sekiranya tidak perlu.

c. Penyajian Data

Setelah data direduksi, langlah selanjutnya adalah penyajian data yang disajikan berbentuk uraian singkat. Data informasi secara singkat misalnya mengenai penggunaan LKPD yang dikembangkan serta faktor pendukung dan penghambat kegiatan pembelajaran.

d. Kesimpulan

Peneliti menarik kesimpulan dari data yang sudah disajikan sebelumnya yang merupakan jawaban dari rumusan masalah yang dikaji oleh peneliti