

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan dipandang memiliki peran penting dalam pembangunan dan kelangsungan hidup negara. Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. Secara sederhana dan umum, pendidikan bermakna sebagai usaha untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi bawaan, baik jasmani maupun rohani, sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaan (Adelina Yuristia, 2018 : 1).

Undang-undang No. 20 tahun 2013 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan tujuan Pendidikan Nasional: “bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warganegara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Depdiknas 2003:2). Oleh karena itu untuk mencapai tujuan Pendidikan Nasional yang tertera dalam undang-undang No. 2013 tersebut membutuhkan usaha dan kerja keras yang terus-menerus dan berkesinambungan serta melibatkan banyak factor pendukung yaitu factor internal dan factor eksternal, factor internal meliputi siswa belajar sedangkan factor eksternal meliputi bahan ajar, suasana belajar, media sumber belajar serta subjek pembelajaran itu sendiri (Dimiyati dan Mudjiono, 2009: 10).

Pendidikan tidak lepas dengan komponen pendidikan, salah satunya yaitu kurikulum. Menurut Olivia (dalam Koyan, 2012 : 2), definisi kurikulum bisa berdasarkan pada tujuan kurikulum, konteks tempat digunakannya kurikulum, dan strategi yang digunakan pada keseluruhan kurikulum. Tujuan umum kurikulum umumnya bersifat ideal yang tidak mudah untuk mencapainya, misalnya untuk mencapai hidup yang bahagia atau masyarakat yang sejahtera.

Kurikulum 2013 telah mengenal pembelajaran Tematik khususnya di Sekolah Dasar. Hidayah (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran tematik adalah pengintegrasian dengan mengaitkan beberapa mata pelajaran hingga menjadi kesatuan tema tertentu. Pembelajaran dalam kurikulum 2013 lebih menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center learning*). Pembelajaran berpusat pada siswa (*student center learning*) memberi ruang bagi siswa untuk belajar menurut ketertarikannya, kemampuan pribadinya, gaya belajarnya. Sebagian siswa bisa belajar secara mandiri dengan cara mendengar, membaca, melihat, menonton video, melakukan percobaan tertentu sendiri tanpa orang lain membantunya, namun sebagian lainnya siswa perlu berinteraksi atau berkolaborasi dengan lingkungan belajar lainnya seperti dengan teman-temannya, guru, lingkungan kelas, sekolah, dan bahkan perlu bekerja bersama dalam suatu kelompok kerja (Semaranathaetal.,2017 : 3).

Belajar adalah kegiatan yang dirancang untuk memulai, memfasilitasi dan meningkatkan intensitas dan kualitas belajar siswa (Faizah,2020 : 140).

Proses pembelajaran juga terjadi dalam konteks interaksi sosial budaya dalam masyarakat. Proses belajar yang berhasil dinilai dari penguasaan materi pelajaran oleh peserta didik. Selain itu, keberhasilan peserta didik dapat dilihat dari penguasaan materi yang dinyatakan pada perolehan nilai.

Salah satu bahan ajar yang berfokus pada upaya menaikkan kemampuan daya pikir siswa didik ialah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Prastowo (2011 : 204) mengungkapkan bahwa LKPD ialah bahan ajar cetak yang berbentuk lembaran kertas mencakup materi, rangkuman, dan prosedur pelaksanaan skema pembelajaran yang berpatokan pada kompetensi dasar yang perlu dicapai peserta didik. Untuk mengoptimalkannya baik dari segi tampilan maupun kualitas pembelajaran dibutuhkan transformasi yang berbasis konvergensi teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK). Dalam transformasi itu LKPD cetak bisa digantikan fungsinya dengan LKPD interaktif agar materi pelajaran bisa lebih hidup, lebih mendalam serta dapat meningkatkan daya inovasi dan menambah kreativitas siswa.

LKPD yang interaktif adalah salah satu media alternatif yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran yang terdiri dari materi dan latihan soal-soal yang digolongkan menjadi media berbasis komputer karena untuk menjalankannya diperlukan komputer yang memungkinkan siswa untuk meningkatkan wawasan mengenai materi pembelajaran secara mandiri. Dipacu oleh perkembangan teknologi, kini LKPD dapat dihadirkan dalam bentuk elektronik yang dikenal dengan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet*. LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* memiliki kelebihan

dibanding LKPD cetak yaitu (a) diakses dengan gratis, (b) lebih praktis karena tidak perlu dilakukan pencetakan, (c) dapat diakses menggunakan smartphone atau laptop, (d) dapat digunakan sebagai media serta penugasan saat pembelajaran daring, dan (e) tidak memakan ruang penyimpanan.

Berdasarkan hasil wawancara bersama wali kelas III di SDN 1 Sambelia, sekolah telah memberikan fasilitas jaringan internet. Namun, guru belum memanfaatkan dengan baik sebagai media pembelajaran. Guru masih menggunakan media pembelajaran konvensional, yaitu LKPD. Menurut Firdaus (2018 : 8155) LKPD merupakan media pembelajaran berupa kumpulan lembaran kertas yang digunakan guru sebagai proses pembelajaran. Biasanya dalam pembelajaran luring guru-guru menggunakan LKPD sebagai bahan ajar cetak. Untuk saat ini, LKPD yang berbentuk cetak dirasa kurang efektif digunakan dalam pembelajaran, salah satunya pada mata pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Herawati, dkk.(2016) yang menyatakan bahwa keberadaan LKPD cetak saat ini masih sangat minimal dan belum efektif sebagai sarana pembelajaran, baik dari segi tampilan, isi maupun kepraktisannya.

Untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih optimal baik dari segi tampilan maupun kualitas pembelajaran untuk itu perlu adanya transformasi yang lebih baru dengan berbasis elektronik. Sejalan dengan pendapat Nadya, dkk: 2016 menyatakan bahwa E-LKPD tersebut harus dijadikan upaya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. E-LKPD digunakan agar pembelajaran lebih efektif dan peserta didik tidak merasa bosan dikarenakan

berbantu alat elektronik yang hendaknya dijadikan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar serta dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik (Prastika & Masniladevi, 2021).

Dalam pembelajaran di sekolah, khususnya di sekolah dasar, peserta didik mendapatkan berbagai mata pelajaran, salah satunya yaitu mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang sangat penting bagi kehidupan sehari-hari. Implementasi ilmu matematika dapat kita jumpai disegala bidang kehidupan manusia, bahkan saat ini matematika menjadi ilmu yang sangat diperhitungkan di era global. Matematika membantu peserta didik berpikir kritis dan meningkatkan kemampuan bernalarnya. Mulyana (dalam Paseleng & Arfiyani, 2015) menjelaskan bahwa matematika selain dapat memperluas cakrawala juga dapat mengembangkan kesadaran tentang nilai-nilai yang terdapat didalamnya yaitu nilai disiplin, keseimbangan, kreatif, dan inovatif.

Matematika diberikan di jenjang sekolah dasar dan jenjang pendidikan lainnya. Matematika sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari untuk mengembangkan pola pikir peserta didik dan tidak hanya itu matematika dapat juga digunakan untuk membantu pelajaran-pelajaran lainnya. Namun pada kenyataannya, sebagian besar peserta didik menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Sejalan dengan pendapat tersebut, (C.K.Sariet al., 2019) menjelaskan bahwa matematika masih menjadi mata pelajaran yang ditakuti oleh siswa sekolah dasar karena konsep-konsep matematika yang abstrak sehingga sulit dipahami oleh siswa SD.

Pembelajaran matematika disekolah dasar dikatakan berhasil apabila siswa mampu menguasai dan memahami materi yang diberikan. Salah satu factor penentu keberhasilan dalam proses pembelajaran matematika yaitu kemampuan guru untuk merencanakan serta melaksanakan pembelajaran. Sebagian besar bahan ajar yang digunakan disekolah adalah lembar kerja peserta didik yang berupa buku atau masih berbentuk cetak dan masih belum beralih untuk menggunakan LKPD Interaktif. Guru yang belum menggunakan media pembelajaran selain buku khususnya dalam pembelajaran matematika. Dengan kata lain, guru belum beralih untuk menggunakan media LKPD interaktif dalam pembelajaran matematika. Hal ini menjadi salah satu penentu pada keberhasilan pembelajaran yang mengakibatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika dimana peserta didik yang memiliki nilai cenderung rendah.

Oleh sebab itu kualitas pembelajaran dapat didukung melalui LKPD interaktif. E-LKPD digunakan agar pembelajaran lebih efektif dan peserta didik tidak merasa bosan dikarenakan berbantu alat elektronik yang hendaknya dijadikan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar serta dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik (Prastika & Masniladevi, 2021). Oleh sebab itu salah satu media yang dapat digunakan untuk menunjang dan mendukung pembelajaran matematika di era digital saat ini dengan menggunakan media LKPD interaktif berbasis *liveworksheet*.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti dapat menemukan permasalahan bahwa guru sudah memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada peserta didik, sehingga peserta didik cenderung kurang aktif saat proses pembelajaran berlangsung. Saat proses pembelajaran berlangsung, peserta didik hanya diam dan mendengarkan penjelasan dari guru saja. Ketika guru memberikan sebuah pertanyaan kepada peserta didik, peserta didik belum bisa menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Saat diberi kesempatan untuk bertanya, peserta didik tidak ada yang memanfaatkan kesempatan tersebut. Sehingga guru memperoleh kesimpulan bahwa semua peserta didik dianggap sudah paham dengan materi yang telah disampaikan. Metode yang digunakan oleh guru yakni metode *teacher centered* yang membuat proses pembelajaran kurang efektif dan sangat berpengaruh bagi siswa maupun guru, sehingga ini menjadi salah satu permasalahan yang ditemukan peneliti di lapangan.

Dapat diketahui juga berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas III di SDN 1 Sambelia, bahwa dalam proses pembelajaran yang kurang efektif dan masih perlu mendapatkan bimbingan dikarenakan minimnya bahan ajar. Dikarenakan keterbatasan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, dapat diketahui bahwa terdapat berbagai macam materi matematika yang perlu diajarkan dengan media pembelajaran. Penggunaan produk LKPD interaktif terdapat fasilitas yang menunjang, antara lain: (a) SDN 1 Sambelia terdapat pelatihan komputer yang bermanfaat untuk mengasah kemampuan siswa mengoperasikan

komputer/laptop, (b) Adanya WIFI, dan (c) Rata-rata siswa memiliki ponsel/laptop pribadi.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada, maka perlu dicarikan suatu alternatif bahan ajar berupa LKPD yang lebih menarik dan interaktif serta model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep. Para guru hendaknya terus berusaha menyusun dan menerapkan berbagai cara yang variasi agar siswa tertarik dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Dalam hal ini, penggunaan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* sangat di perlukan untuk mendapatkan proses dan hasil belajar yang lebih baik dari sebelumnya. Widiyani and Pramudiani (2021) menyatakan bahwa LKPD berbasis *liveworksheet* memiliki keunggulan dibandingkan dengan LKPD lain yakni lebih efisien karena tidak perlu menggunakan kertas, dan lebih efektif dapat memuat berbagai jenis latihan seperti drag and drop, join with arrows, pilihan ganda, essay, dan video pembelajaran, sehingga peserta didik tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran. Prastika & Masniladevi (dalam Fauzi et al, 2021) penggunaan *liveworksheet* ini memudahkan baik guru maupun siswa dalam mengerjakan secara langsung dan langsung mendapatkan feedback atau muncul nilai dari hasil kerja peserta didik.

Pengembangan LKPD cetak menjadi LKPD interaktif menggunakan situs *liveworksheet* yang diakses secara online. *Liveworksheet* bertujuan untuk mengubah LKPD cetak menjadi LKPD interaktif. *Liveworksheet* efektif digunakan sebagai pengembangan produk. Hal ini dibuktikan pada penelitian



yang dilakukan oleh Widiyanti (2021 : 8) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar LKPD Interaktif Menggunakan *Liveworksheet* Pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar”. Validasi media menunjukkan presentase 96% dengan kategori sangat valid, validasi materi 80% dengan kategori sangat valid, respon siswa mencapai presentase 83% dengan keterangan praktis.

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah penelitian difokuskan pada pengembangan LKPD interaktif berbantuan *liveworksheet* muatan matematika materi bilangan cacah sebagai bentuk media inovatif dan kreatif yang mampu menarik semangat belajar peserta didik dan memberikan variasi baru dalam pembelajaran matematika, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* Pada Pembelajaran Matematika Kelas III Sekolah Dasar”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah-masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Bahan ajar yang digunakan hanya sebatas buku cetak yang menyebabkan peserta didik sulit memahami dan mudah jenuh ketika belajar sehingga terjadinya keterbatasan bahan ajar elektronik yang tersedia disekolah.
2. Guru masih menggunakan pendekatan *teacher centred*. Dimana proses belajar mengajar hanya sebatas guru menjelaskan dan siswa sebagai pendengar yang baik.

3. Guru belum mampu mengembangkan media LKPD interaktif yang berbasis *website* dalam pembelajaran matematika sehingga kompetensi yang dicapai peserta didik belum maksimal atau hasil belajar siswa masih dibawah rata-rata sehingga sulit memahami materi pembelajaran.

### **C. Fokus Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan penyebab terjadinya masalah dalam pembelajaran, maka penelitian ini focus pada pengembangan lembar kerja peserta didik interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika kelas III sekolah dasar untuk mengetahui bagaimana kelayakan produk yang dikembangkan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, yang menjadi masalah dalam penelitian ini dirumuskan dalam kalimat pertanyaan berikut ini:

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika yang di terapkan pada kelas III SD?

### **E. Tujuan Pengembangan**

Tujuan penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik interaktif berbasis *liveworksheet* ini adalah:

1. Untuk mengetahui langkah-langkah pengembangan lembar kerja peserta didik interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika
2. Untuk mengetahui penerapan dalam penggunaan lembar kerja peserta didik interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika kelas III SD

3. Untuk mengetahui hasil dari kelayakan lembar kerja peserta didik interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika kelas III SD

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan bahan ajar ini tidak hanya berisi materi-materi yang akan dipelajari siswa akan tetapi juga berisi soal-soal latihan yang dapat dikerjakan secara mandiri maupun berkelompok. Materi-materi yang ada pada LKPD ini akan mempermudah peserta didik dalam proses belajar.

Spesifikasi lembar kerja peserta didik interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika antara lain:

1. Berbentuk lembar kerja peserta didik berbasis *liveworksheet* yang terintegrasi pada pembelajaran matematika khususnya materi bilangan cacah pada kelas III SD.
2. Produk bisa diakses menggunakan smartphone (android, ios) dan laptop melalui browser (Mozilla Firefox, Opera Mini).
3. Disajikan dalam bentuk interaktif dengan berbasis *liveworksheet*, dimana siswa dapat masuk menggunakan link ketika akan mengerjakan soal, mengisi jawaban, dengan lebih mudah dan praktis.
4. LKPD interaktif berbantuan *liveworksheet* memuat tentang materi pembelajaran, video penjelasan materi, serta soal-soal yang tampilannya dilengkapi dengan animasi gambar serta perpaduan warna yang beragam sehingga terlihat lebih menarik

5. LKPD interaktif juga dapat memberikan skor secara langsung di *website* guru sehingga nilai siswa akan secara otomatis terisi.
6. LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* yang dikembangkan bersifat fleksibel, dengan kata lain LKPD ini selain digunakan dalam pembelajaran daring juga dapat digunakan dalam pembelajaran luring.

### **G. Manfaat Pengembangan**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Peneliti

Mendapat pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan bekal berharga sebagai calon pendidik terutama mengembangkan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika kelas III SD khususnya pada materi bilangan cacah

2. Guru

Dapat mendorong guru untuk menyediakan bahan ajar yang efektif dan relevan dengan materi yang diajarkan, memberikan referensi dan inspirasi pada guru untuk mengembangkan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika.

3. Siswa

Hasil pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika siswa kelas III khususnya materi bilangan cacah dapat menarik perhatian dan minat siswa untuk lebih termotivasi aktif dalam belajar.

## H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

### 1. Asumsi Pengembangan

- a. LKPD ini dapat digunakan menjadi bahan ajar peserta didik kelas III SD dalam pembelajaran matematika
- b. LKPD terintegrasi pada pembelajaran matematika berbasis *liveworksheet* ini akan menarik minat peserta didik karena berhubungan erat dengan pendidikan abad 21.
- c. Memberikan pengetahuan yang bermakna kepada peserta didik karena materi yang dibahas berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- d. LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika ini digunakan tanpa harus dicetak, sehingga peluang pemanfaatannya lebih luas dan menjawab kebutuhan pembelajaran jarak jauh.

### 2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* ini hanya mencakup pada pembelajaran matematika kelas III SD
- b. Pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* ini hanya diuji coba dan disebar di kelas III SD.
- c. Kelayakan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* hanya diuji pada tahap valid, praktis dan sampai tahap efektivitas.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pengembangan Bahan Ajar LKPD**

Proses belajar bersifat individual dan kontekstual, artinya proses belajar terjadi dalam diri peserta didik sesuai dengan perkembangan dan lingkungannya. Peserta didik seharusnya tidak hanya belajar dari pendidik saja, tetapi dapat pula belajar dengan berbagai sumber belajar yang tersedia di lingkungannya. 1. Salah satunya bahan ajar yaitu segala bahan yang dapat digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. 2. Bahan ajar adalah alat dan media yang memberi peluang kepada siswa untuk peserta didik akan memperoleh pengalaman berhubungan dengan fakta-fakta dalam kehidupan. Melalui pengalaman ini peserta didik akan berlatih 1) menilai dan mengembangkan ide-ide, 2) memecahkan persoalan, 3) memperoleh keterampilan, dan 4) membina dan mengembangkan kekreatifan. 3. Bahan ajar menurut jenisnya dibedakan menjadi 4 yaitu bahan ajar cetak, bahan ajar dengar (audio), bahan ajar pandang dengar (audio visual), dan bahan ajar interaktif. 4. Salah satunya bahan ajar cetak yang sering digunakan pada proses pembelajaran yaitu seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

## **2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Pada kurikulum 2013, penggunaan istilah lembar kerja peserta didik atau yang disingkat menjadi LKS telah berubah menjadi lembar kerja peserta didik atau LKPD. Hal ini disebabkan oleh perubahan pandangan pendidikan terhadap guru dan peserta didik, yang dulunya pembelajaran lebih berpusat pada guru dan peserta didik hanya menerima pelajaran. Sedangkan sekarang, lebih berpusat pada peserta didik terutama dalam memperoleh informasi dengan guru sebagai pembimbing. Sehingga dapat dikatakan bahwa saat ini guru adalah pendidik dan peserta didik adalah peserta didik

### **a. Pengertian LKPD**

LKPD merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran yang berisi materi, ringkasan, petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang mengacu pada kompetensi dasar. LKPD merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik, karena LKPD membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Susunan tampilan LKPD secara umum terdiri atas; judul, petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas, langkah kerja dan penilaian.

Tugas-tugas pada sebuah LKPD tidak akan dikerjakan secara baik oleh peserta didik jika tidak ada informasi bantuan yang lain, misalnya buku atau referensi yang terkait dengan materi tugasnya.

Tugas-tugas yang diberikan pada peserta didik dapat berupa teoritis atau tugas-tugas praktis. Tugas teoritis misalnya tugas membaca sebuah artikel tertentu, kemudian membuat resume lalu mempersentasikannya. Tugas-tugas praktis dapat berupa kerja laboratorium atau kerja lapangan, misalnya survei tentang harga beras dalam kurun waktu tertentu di suatu tempat. Penggunaan LKPD memiliki banyak kelebihan.

Disamping menjadikan pembelajaran lebih efektif dan mudah, LKPD juga dapat disusun sendiri oleh guru dengan berdasar pada kebutuhan pembelajaran. Penyusunan LKPD ini disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sebagai objek sasaran. Maka dari itu, perlu diperhatikan materi, kondisi peserta didik, lingkungan maupun kemampuan guru paling tidak kriteria yang berkaitan dengan tercapai atau tidaknya sebuah kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik, sehingga dapat menghasilkan LKPD yang mampu mencapai hasil yang optimal. Jadi, jika dalam penyusunan LKPD dilakukan dengan cermat dan teliti maka penggunaan LKPD dalam pembelajaran akan sangat membantu dalam proses pembelajaran bagi peserta didik dan guru.

#### **b. Jenis-jenis LKPD**

Setiap LKPD disusun berdasarkan materi dan tugas-tugas tertentu dengan tujuan yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut



menjadikan LKPD memiliki jenis yang berbeda pula. Ada lima jenis LKPD yang umum digunakan oleh peserta didik yaitu:

1) LKPD untuk penemuan

LKPD ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi: melakukan, mengamati dan menganalisis. Rumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik kemudian mintalah peserta didik untuk mengamati fenomena hasil kegiatannya, dan berilah pertanyaan analisis yang membantu peserta didik untuk mengaitkan fenomena yang akan diamati dengan konsep yang akan dibangun di dalam benak peserta didik.

2) LKPD yang aplikatif-integratif

Setelah peserta didik menemukan konsep, peserta didik dapat dilatih dengan menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya LKPD yang membantu peserta didik menerapkan cara merawat anggota tubuh dalam kehidupan sehari-hari. Caranya dengan memberikan tugas kepada peserta didik untuk bertanya dan menonton video. Kemudian meminta peserta didik untuk berlatih mencuci tangan dan menggosok gigi. Dengan peserta didik dilatih untuk mencuci tangan sebelum makan dan menggosok gigi setelah makan, maka hal ini telah memberikan jalan bagi terimplementasikannya keterampilan merawat anggota tubuh bagi peserta didik.

3) LKPD untuk penuntun

LKPD penuntun berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada di dalam buku. Peserta didik dapat mengerjakan LKPD tersebut jika ia telah membaca buku, sehingga fungsi utama LKPD ini adalah membantu peserta didik mencari, menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku. LKPD ini cocok untuk keperluan remedial.

4) LKPD untuk penguatan

LKPD penguatan diberikan setelah peserta didik telah selesai mempelajari materi tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas di dalam LKPD penguatan lebih menekankan dan mengarahkan kepada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku ajar. LKPD ini juga cocok untuk pengayaan.

5) LKPD untuk praktikum

Petunjuk praktikum dapat digabungkan ke dalam kumpulan LKPD. Dengan demikian dalam bentuk LKPD ini, petunjuk praktikum merupakan salah satu konten dari LKPD. Keefektifan LKPD akan terlihat jika digunakan dengan benar sesuai dengan tujuan pembuatannya. Maka dari itu, sebelum menciptakan suatu LKPD perlu diperhatikan tujuan yang sebenarnya harus dicapai dalam suatu pembelajaran.

### c. Aspek-aspek LKPD

Adapun aspek-aspek yang perlu diketahui yang di ungkapkan oleh Durri Andriani bahwa, ada empat poin penting yang menjadi tujuan penyusunan LKPD, yaitu:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- 4) Memudahkan pendidik memberikan tugas kepada peserta didik.

Maka dari itu, untuk merealisasikan tujuan penyusunan LKPD di atas, ada tiga aspek yang perlu dipenuhi dalam penyusunan LKPD. Tiga aspek tersebut adalah:

#### 1) Aspek didaktik

Sebagai sarana berlangsungnya proses belajar mengajar harus memenuhi persyaratan didaktik yang berarti harus mengikuti asas-asas belajar mengajar yang efektif sebagai berikut:

- a) LKPD yang baik memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga dapat digunakan oleh seluruh peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda.
- b) LKPD menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga berfungsi sebagai petunjuk bagi peserta didik untuk mencari informasi dan bukan alat pemberi tahu informasi.

- c) LKPD memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik sehingga dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menulis, menggambar, berdialog dengan temannya, menggunakan alat, serta menyentuh benda nyata.
- d) LKPD mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik, sehingga tidak hanya ditujukan untuk mengenal fakta dan konsep akademis. Bentuk kegiatan yang ada memungkinkan peserta didik dapat berhubungan dengan orang lain dan mengkomunikasikan pendapat dan hasil kerjanya.
- e) Pengalaman belajar dalam LKPD memperhatikan tujuan pengembangan pribadi peserta didik (intelektual, emosional, dan sebagainya) dan bukan ditentukan oleh materi pelajaran).

## 2) Aspek konstruksi

Aspek konstruksi yaitu aspek yang berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran. Aspek-aspek tersebut harus dapat dimengerti oleh peserta didik. Pada aspek ini, LKPD dituntut untuk memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a) LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik.
- b) LKPD menggunakan struktur kalimat yang jelas.

- c) LKPD memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.
  - d) LKPD menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka. Isian atau jawaban yang didapat berasal dari hasil pengolahan informasi, bukan mengambil dari perbendaharaan pengetahuan yang tak terbatas.
  - e) LKPD mengacu pada sumber belajar yang masih dalam kemampuan dan keterbacaan peserta didik.
  - f) LKPD menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keluasaan pada peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang ingin peserta didik sampaikan dengan memberi bingkai tempat menulis dan menggambar jawaban.
  - g) LKPD menggunakan kalimat sederhana dan pendek.
  - h) LKPD menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
  - i) LKPD menggunakan kalimat komunikatif dan interaktif.
  - j) LKPD memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat sebagai sumber motivasi.
  - k) LKPD memiliki identitas (tujuan pembelajaran, identitas pemilik, dan sebagainya) untuk memudahkan administrasinya.
- 3) Aspek teknik

Aspek teknik adalah syarat penyusunan LKPD ditinjau dari tulisan, gambar, dan penampilan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam LKPD yang berkaitan dengan aspek teknik sebagai berikut:

- a) Penggunaan huruf yang jelas dibaca meliputi jenis dan ukuran huruf.
- b) Tulisan dengan menggunakan huruf cetak, huruf tebal yang agak tebal untuk topik, dan perbandingan besar huruf dengan gambar harus serasi dan seimbang.
- c) Gambar yang digunakan dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada peserta didik.
- d) Kombinasi antara gambar dan tulisan, di mana tulisan tidak boleh lebih besar dari gambar.
- e) Menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik bila perlu.
- f) Apabila ingin memasukkan gambar, maka pilihlah gambar yang dapat menyampaikan pesan secara efektif pada penggunaan LKPD untuk mendukung kejelasan konsep.
- g) Membuat penampilan LKPD semenarik mungkin. Penampilan LKPD meliputi ukuran LKPD dan desain tampilan baik isi maupun kulit buku yang meliputi tata letak dan ilustrasi.

Menyusun LKPD, selain memperhatikan aspek didatik, aspek konstruksi, dan aspek teknik, harus juga memperhatikan aspek materi. Aspek materi terdiri dari:

- a) Kelayakan Isi

Kelayakan isi terdiri dari: 1. Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD).

Kesesuaian uraian materi dengan SK dan KD mencakup kelengkapan materi, keluasan materi, dan kesesuaian materi. Keluasan materi yang dimaksud yaitu materi yang disajikan mencerminkan jbaran yang mendukung pencapaian semua KD. Kesesuaian materi yaitu materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, defenisi, prosedur, tampilan output, contoh kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar konsep sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik dan sesuai dengan yang diamanatkan oleh KD.

b) Keakuratan materi

Keakuratan materi yaitu semua materi dalam LKPD seperti konsep, fakta, data, gambar, kasus haruslah layak untuk menjadi materi LKPD. Keakuratan konsep dan defenisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep dan defenisi yang berlaku dalam bidang ilmu. Keakuratan fakta, data, contoh, kasus, gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Keakuratan notasi, simbol dan ikon disajikan secara benar menurut kelaziman yang digunakan dalam bidang ilmu. Keakuratan acuan pustaka yang disajikan harus secara akurat serta setiap pustaka diacu dalam teks dan sebaiknya setiap acuan dalam teks terdapat pustakanya.

c) Mendorong keingintahuan

Materi dalam LKPD haruslah dapat mendorong rasa keingintahuan. Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengerjakan lebih jauh dan menimbulkan kreatifitas peserta didik.

d) Kelayakan penyajian

Kelayakan penyajian terdiri dari:

(1) Teknik penyajian.

Teknik penyajian LKPD haruslah memiliki konsistensi sistematika sajian dalam bab dan juga harus memperhatikan keruntutan konsep, penyajian konsep disajikan secara rumus mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang sederhana ke kompleks di mana materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya.

(2) Pendukung penyajian.

Pendukung penyajian dibutuhkan untuk dapat menambah daya tarik peserta didik terhadap LKPD yang di dalamnya terdapat pembangkit motivasi belajar pada awal bab, terdapat uraian tentang apa yang akan dicapai peserta didik

(3) Penyajian pembelajaran yang layak.

Penyajian pembelajaran dapat memunculkan keterlibatan peserta didik, supaya dapat membuat peserta didik ikut aktif terlibat, sehingga penyajian materi bersifat interaktif dan



parsipatif. Dalam penyusunan LKPD, bukan sekedar menyusun saja namun beberapa aspek diatas perlu untuk diperhatikan sehingga dapat dihasilkan yang layak dan sesuai dengan standar dan yang telah ditentukan.

Langkah-langkah penyusunan LKPD adalah sebagai berikut:

- 1) Analisis kurikulum untuk menentukan materi yang akan digunakan dalam bahan ajar LKPD.

Biasanya materi dianalisis dengan melihat materi pokok kemudian kompetensi yang dimiliki peserta didik.

- 2) Menyusun peta kebutuhan LKPD Peta

LKPD sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang ditulis dan urutan LKPD juga dapat dilihat. Urutan ini diperlukan untuk menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum serta analisis sumber belajar.

- 3) Menentukan judul LKPD

- 4) LKPD ditentukan atas dasar KD, materi pokok yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dijadikan sebagai judul LKPD. Sedangkan besarnya KD dideteksi dengan cara mengurangi kedalamam materi pokok (MP). Kompetensi itu dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD.

#### **d. Manfaat LKPD**

Aadapun manfaat dari LKPD dapat kita ketahui menurut Wulandari (2015: 130-145) menyatakan bahwa “Peran LKPD sangat

besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar dan penggunaannya dalam pembelajaran dapat membantu guru untuk mengarahkan peserta didiknya menemukan konsep melalui aktivitasnya sendiri”. LKPD juga dapat mengembangkan keterampilan proses, meningkatkan aktivitas peserta didik dan dapat mengoptimalkan hasil belajar.

Manfaat LKPD secara umum antara lain (1) membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran. (2) mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, (3) membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang akan dipelajari melalui kegiatan belajar mengajar, (4) membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, (5) melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, (6) mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.

### **3. Aplikasi *Liveworksheet***

#### **a. Pengertian *Liveworksheet***

Adapun menurut Depdiknas (Darusman, 2008: 17) menyatakan bahwa LKPD adalah lembaran yang berisikan pedoman untuk peserta didik melaksanakan kegiatan yang terprogram. LKPD berfungsi membantu proses pembelajaran sehingga bisa meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. LKPD interaktif ini LKPD yang dibuat, dikembangkan dan dijalankan dengan internet.

*Liveworksheet* adalah aplikasi yang digunakan untuk membuat LKPD atau LKS yang interaktif secara daring. *Liveworksheet* dapat menampilkan materi yang berupa gambar, video, serta ikon lain yang dapat membuat peserta didik lebih tertarik.

Guru bisa dengan mudah membuat LKPD melalui *liveworksheet* ini. Berbagai bentuk pertanyaan bisa dibuat, seperti pilihan ganda, pernyataan terbuka dan sebagainya tergantung dari kreatifitas setiap guru tersebut. LKPD dalam bentuk *liveworksheet* ini sangatlah mudah dibuat, kunci jawabannya juga bisa diakses langsung didalam aplikasi ini. Sehingga setiap peserta didik yang mengerjakan LKPD di dalam aplikasi ini langsung bisa melihat nilai yang diperoleh setelah mengerjakan LKPD tersebut.

#### **b. Karakteristik LKPD Interaktif**

Adapun menurut Darusman (2008: 17) LKPD interaktif memiliki karakteristik yaitu.

- 1) Penyajian materi berupa pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik itu sendiri.
- 2) Disajikan dalam bentuk interaktif menggunakan sistem operasi tertentu. Siswa dapat memilih jawaban dengan cara mengklik pilihan jawaban atau mengetik di kolom yang sudah di buat oleh guru.
- 3) Menciptakan umpan balik secara langsung. LKPD interaktif ini sistem yang dipakai sudah dapat menentukan nilai dari jawaban dan ditampilkan secara langsung di aplikasi tersebut.

- 4) Tampilan LKPD lebih menarik. Karena LKPD dibuat semenarik seperti dimasukkan animasi, gambar, video yang dapat membuat peserta didik menjadi aktif dan tidak bosan

**c. Manfaat LKPD Interaktif**

Menurut Darusman (2008: 17) Manfaat LKPD interaktif pada masa pandemi, yaitu:

- 1) Bagi guru LKPD interaktif bermanfaat dalam meningkatkan kreativitas guru. Terutama dalam menyajikan berbagai bentuk penilaian yang menarik bagi peserta didik. Selain itu juga, LKPD interaktif juga memudahkan guru untuk melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran. LKPD ini juga sangat membantu guru, karena dapat mengurangi beban guru seperti mengoreksi nilai peserta didik satu persatu.
- 2) Bagi peserta didik LKPD interaktif bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan peserta dalam memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi siswa. LKPD interaktif juga membuat peserta didik menjadi mandiri dan menimbulkan rasa ingin tahu yang tinggi. LKPD ini bermanfaat juga dalam meningkatkan minat dan keinginan peserta didik dalam proses belajar mengajar karena LKPD ini sifatnya tidak membosankan melainkan LKPD ini menarik siswa untuk belajar dengan fitur yang di dalamnya.

#### **d. Kelebihan Dan Kekurangan *Liveworksheet***

##### *1) Kelebihan Liveworksheet*

Adapun kelebihan dari *liveworksheet* adalah :

- a) Pengembangan bahan ajar lebih mudah dan efektif.
- b) Produk yang dibuat menghasilkan respon yang baik dari peserta didik, karena peserta didik sangat antusias dalam menggunakan produk ini.
- c) Peserta didik menjadi lebih aktif.
- d) Bisa di akses di mana dan kapan saja.

##### *2) Kekurangan Liveworksheet*

Adapun kekurangan dari *liveworksheet* adalah :

- a) Masih perlukan pelatihan atau sosialisasi bagi guru agar dapat mengembangkan bahan ajar sesuai akan kebutuhan peserta didik. karena tidak semua guru mampu membuat variasi dalam pembelajaran.
- b) Penerapan LKPD hanya diterapkan pada pembelajaran dalam kelas.
- c) Desain LKPD masih banyak belum dikembangkan.
- d) Hanya dapat diakses jika menggunakan internet.

#### **4. Pembelajaran Matematika di SD**

Pada bagian ini menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian, meliputi:

#### **a. Pengertian Pembelajaran Matematika di SD/MI**

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk menunjang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Offirston, 2014:1). Ini berarti bahwa belajar matematika untuk mempersiapkan siswa agar mampu menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan kesehariannya dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006:147). Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk menjadikan seseorang bisa mencapai tujuan kurikulum (Kosasih, 2014:11). Suatu pembelajaran berlangsung secara efektif apabila tujuannya tercapai sesuai dengan yang telah direncanakan.

Pembelajaran matematika adalah membentuk logika berpikir bukan sekedar pandai berhitung. Berhitung dapat dilakukan dengan alat bantu, seperti kalkulator dan komputer, namun menyelesaikan masalah perlu logika berpikir dan analisis (Fatimah, 2009:8). Oleh karena itu, siswa dalam belajar matematika harus memiliki

pemahaman yang benar dan lengkap sesuai tahapan, melalui cara dan media yang menyenangkan dengan menjalankan prinsip matematika.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan salah satu kajian yang penting untuk diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan menghitung dan mengolah data. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Pembelajaran matematika juga dapat digunakan untuk sarana dalam pemecahan masalah dan mengomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain.

#### **b. Tujuan Pembelajaran**

Matematika di SD berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun (2006:148) tentang standar isi satuan mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3) Memecahkan masalah yang meliputi

kemampuan memahami, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Selain tujuan pembelajaran matematika di atas, ada beberapa tujuan pembelajaran matematika harus dibedakan menjadi 2 menurut Fatimah (2009:15) yaitu: 1) Anak pandai menyelesaikan permasalahan (menjadi problem solver). Hal ini dapat dicapai apabila dalam menerapkan prinsip pembelajaran matematika dua arah. Anak-anak akan dapat menguasai konsep-konsep matematika dengan baik. 2) Anak pandai dalam berhitung. Anak mampu melakukan perhitungan dengan benar dan tepat (cepat bukan tujuan utama). Kedua tujuan tersebut dicapai apabila siswa memahami operasi dasar matematika, menghafal dasar matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian).

Berdasarkan uraian di atas, tujuan tersebut merupakan tujuan penting yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika guna menghadapi kehidupan yang selalu berubah dan berkembang. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung menggunakan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika juga dapat membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.



### **c. Karakteristik Pembelajaran Matematika di SD**

Pembelajaran matematika juga mempunyai beberapa karakteristik yaitu (Amir, 2014:78-79): a) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, yaitu pembelajaran matematika yang selalu dikaitkan dengan materi yang sebelumnya. b) Pembelajaran matematika bertahap, yang dimaksudkan disini adalah pembelajaran matematika yang dimulai dari hal yang konkret menuju hal yang abstrak, atau dari konsep-konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih sulit. c) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, yaitu metode yang menerapkan proses berpikir yang berlangsung dari kejadian khusus menuju umum. d) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan yang lain, atau dengan kata lain suatu pertanyaan dianggap benar apabila didasarkan atas pertanyaan-pertanyaan terdahulu yang diterima kebenarannya. e) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna, yaitu cara pengajaran materi pembelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan.

Beberapa uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran matematika di SD adalah pembelajaran matematika yang menyenangkan. Pembelajaran matematika yang menyenangkan membantu siswa untuk lebih menyukai matematika. Matematika dikenal dengan mata pelajaran yang rumit dan sukar itulah yang sudah menjadikan matematika banyak yang tidak menyukai. Oleh

karena itu, karakteristik pembelajaran matematika hendaknya bermakna dan menyenangkan untuk siswa khususnya sekolah dasar.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

1. Adapun hasil penelitian yang menjadi acuan yaitu menurut Mila (2022) Dengan judul penelitian “LKPD Interaktif, *Liveworksheets*, Kemampuan Pemahaman Konsep” Universitas Serang Raya. Berdasarkan penelitiannya Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, respon siswa dan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa terhadap bahan ajar berupa produk LKPD interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi aritmatika sosial untuk peserta didik kelas VII SMP.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE menurut Dick and Carry. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP di SMP Negeri 2 Cikeusal dan SMP Negeri 2 Kragilan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar penilaian LKPD interaktif untuk mengukur kelayakan dan respon siswa serta instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh bahwa LKPD interaktif dengan menggunakan *liveworksheets* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dinyatakan telah memenuhi kriteria sangat layak dengan rata-rata

persentase oleh ahli materi dan ahli media sebesar 92,56%. Rata-rata persentase respon siswa pada uji skala terbatas dan uji lapangan sebesar 85,39% dengan kriteria sangat menarik. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan hasil indeks gain ternormalisasi sebesar 0,79 yang tergolong tinggi. Sehingga produk LKPD interaktif dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Adapun hasil penelitian yang menjadi acuan menurut Dwi (2021) dengan judul “LKS Berbasis Saintifik Berbantuan *Liveworksheets* untuk Memahami Konsep Matematis pada Aritmetika Sosial” Universitas Negeri Malang. Dimana Kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis merupakan pedoman yang penting. Namun siswa di Indonesia memiliki pemahaman konsep matematis yang masih rendah dikarenakan penggunaan bahan ajar yang kurang tepat. Bahan ajar yang digunakan untuk memahami konsep matematis yaitu LKS. LKS harus sesuai dengan kurikulum dan cocok saat pembelajaran daring yaitu menggunakan pendekatan saintifik dan melalui *liveworksheets*.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan LKS berbasis saintifik berbantuan *liveworksheets* untuk memahami konsep matematis pada aritmetika sosial yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini menggunakan model 4D. Hasil validasi diperoleh bahwa LKS memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata 3,97. Hasil kepraktisan diperoleh bahwa LKS memenuhi kriteria praktis dengan skor rata-rata 3,65. Hasil keefektifan diperoleh bahwa LKS memenuhi kriteria efektif yaitu

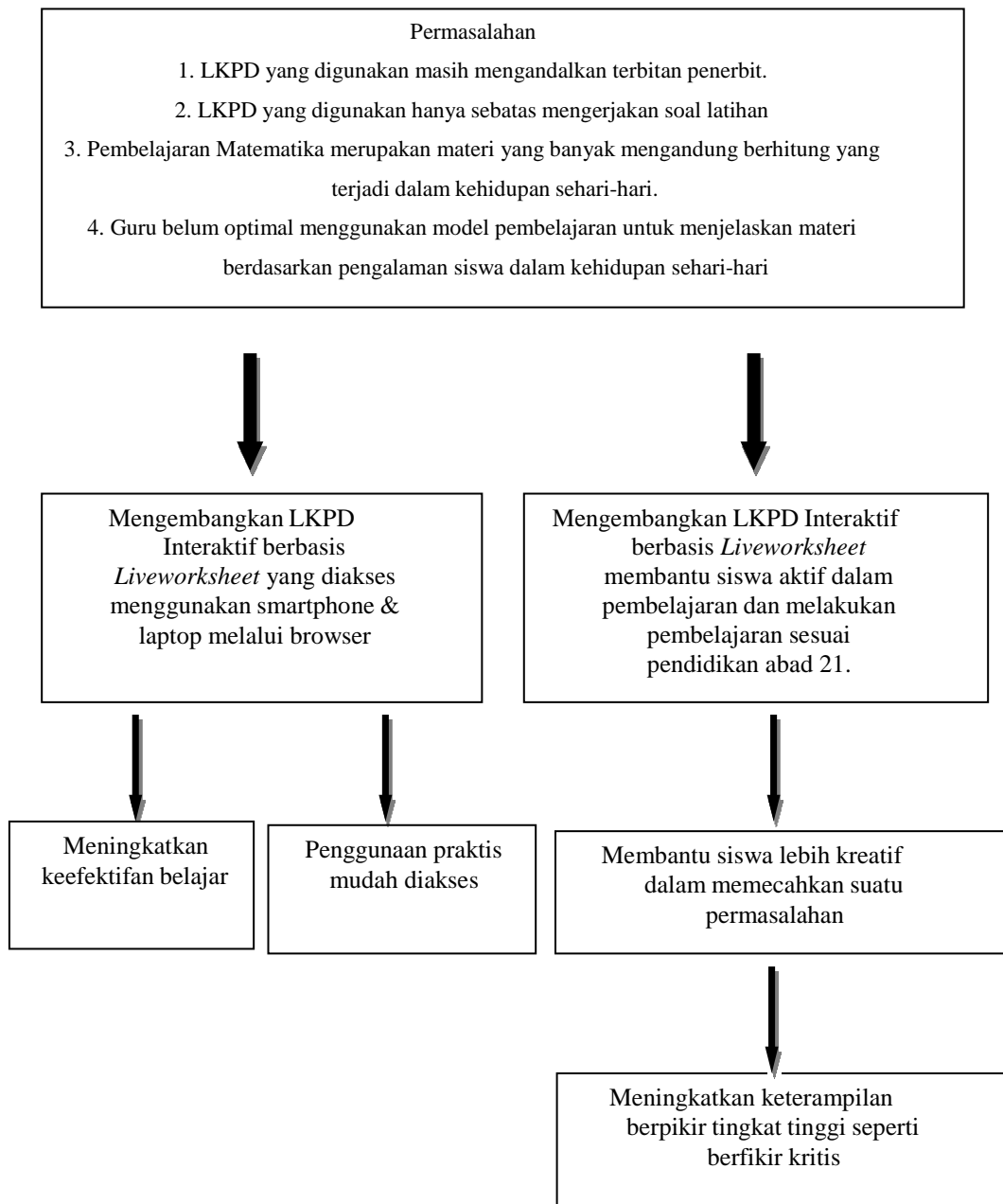
sebanyak 80% siswa memiliki nilai lebih atau sama dengan 75. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis saintifik berbantuan *liveworksheets* untuk memahami konsep matematis pada aritmetika sosial yang valid, praktis, dan efektif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Novi Andriyani, Yahya Hanafi, Irma Yulianti Budi Safitri, dan Sri Hartini dalam jurnalnya Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD *Liveworksheet* untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa pada Pembelajaran Tematik kelas VA SD Negeri Nogopuro menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keaktifan mental belajar peserta didik dengan mempergunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD *Liveworksheet* dengan siklus I rata-ratanya 71,91% dan pada siklus II menjadi 86,27% (Andriyani *et al.*, 2020: 12)

### C. Krangka Pikir

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini ditunjukkan pada

Gambar seperti berikut ini :



Gambar. 2.1 Bagan Krangka Pikir LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet*

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk rancangan dari LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika di SD kelas III?
2. Bagaimana penggunaan dari LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika di SD kelas III?
3. Bagaimana hasil kelayakan terhadap LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika di SD kelas III?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

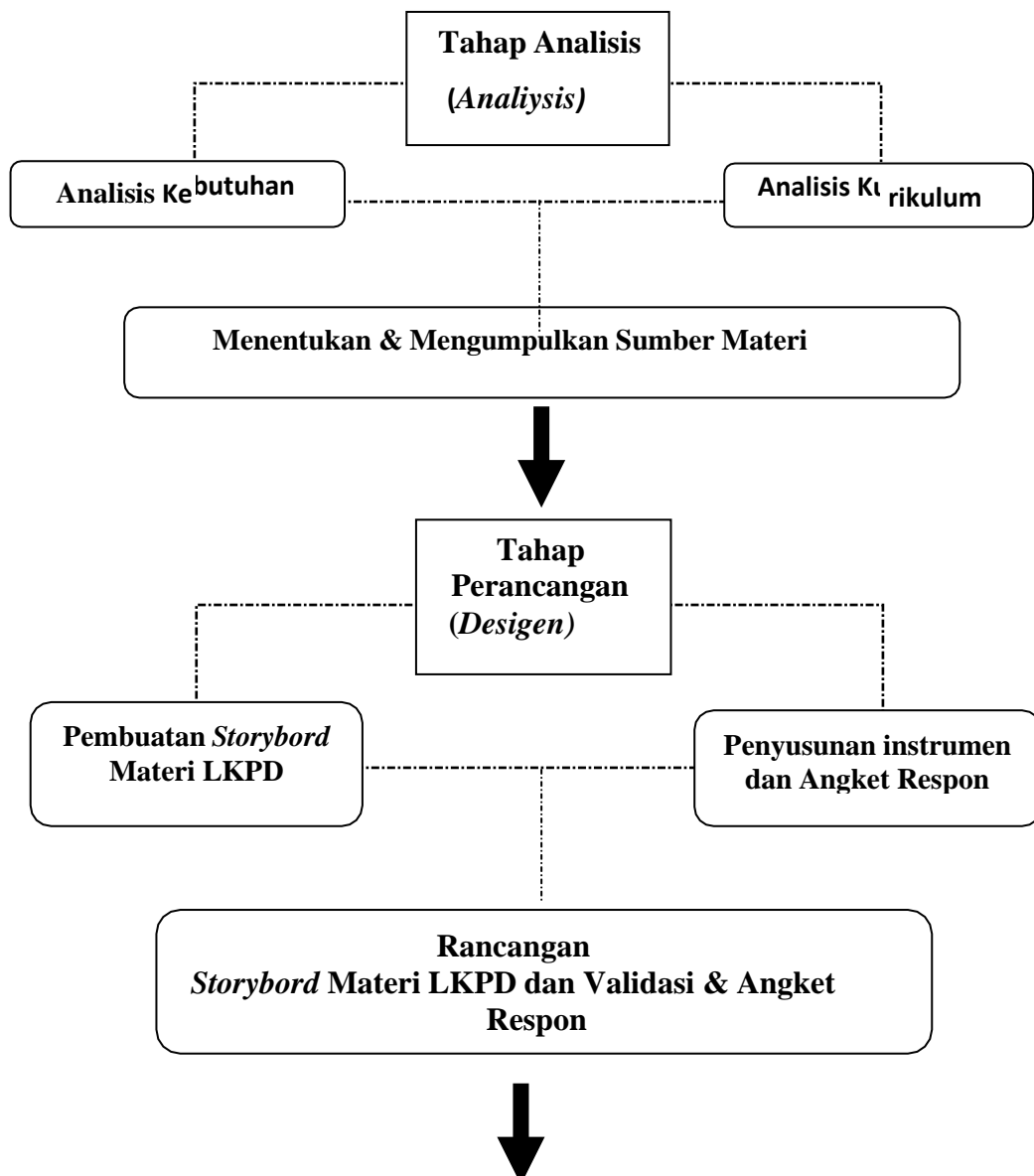
Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang mengadopsi dari model ADDIE. Model ADDIE merupakan desain model pembelajaran yang sistematis, sehingga dapat digunakan sebagai metodologi untuk desain dan pengembangan teks, materi pembelajaran berbasis computer dan materi audiovisual. Model ADDIE yakni (*Analysis, Design, Develoopment, Implementation, Evaluation*) dimana ke lima tahapan ini digunakan sebagai prosedur dalam penelitian. ADDIE dapat diartikan sebagai 5 tahapan yaitu: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Mengembangkan, (4) Mengimplementasi, dan (5) evaluasi.

Mengembangkan LKPD harus dilakukan secara berurutan. (1) Tahap analisis yang dilakukan yaitu wawancara guru kelas dan melakukan observasi pada kegiatan belajar online untuk mengetahui kendala yang di alami peserta didik dalam belajar secara online. (2) tahap design yang artinya melakukan dengan mengumpulkan bahan atau materi yang akan di pelajari. (3) Tahap pengembangan yaitu melakukan pengembangan dengan menyusun LKPD berbasis interaktif dengan bantuan live worksheet, yang disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan. (4) Tahap implementasi yaitu menerapkan suatu produk yang telah dibuat, LKPD berbasis interaktif ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kualitas pembelajaran. Pada implementasi produk

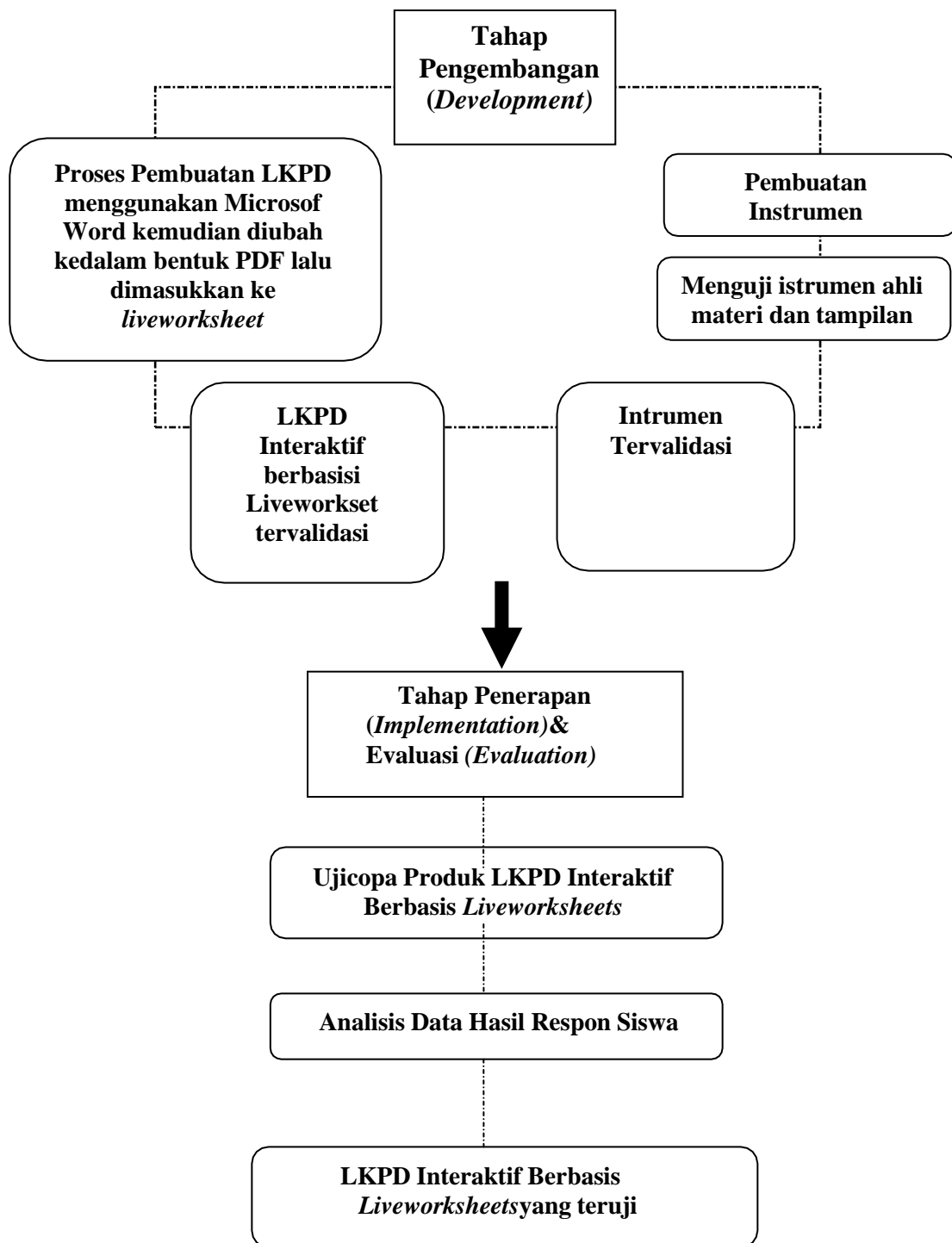
LKPD ini di berikan pada peserta didik saat pembelajaran secara online. (5)  
Tahap evaluasi yaitu mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan dari awal sampai akhir.

## B. Prosedur Pengembangan

Tahapan desain pengembangan ADDIE dapat disusun sesuai prosedur dalam mengembangkan produk LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* sebagai berikut :







Gambar. 3.1 Bagan Desain Penelitian Model

Prosedur penelitian pada pengembangan LKPD yakni sebagai berikut:

1. Tahap Analisi

Analisi merupakan tahap pra perancangan untuk mengidentifikasi produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pada tahap ini dilakukan untuk menganalisis masalah yang melatarbelakangi pengembangan produk yang akan dikembangkan. Pada analisis terdapat dua tahapan yaitu analisis kebutuhan dan analisis kurikulum yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan didapatkan melalui kegiatan observasi dan wawancara. Observasi dan wawancara dilakukan pada tanggal 24 februari 2023, observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data mengenai penerapan bahan ajar disekolah, proses pembelajaran dalam kelas, dan pengamatan lingkungan sekolah. Sebaliknya wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan baik dari segi pengetahuan, sikap maupun keterampilan siswa dengan narasumber siswa dan guru wali kelas.

- b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Hal ini dilakukan sebagai acuan dalam pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika kelas III sesuai dengan kurikulum yang

berlaku. Kemudian peneliti menyesuaikan dengan Kompetensi Dasar dan merumuskan Indikator dalam pembelajaran.

## 2. Tahap Perancangan

Pada tahap perancangan ini peneliti sudah memiliki bahan dan materi yang akan digunakan. Materi yang digunakan pada LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* ini adalah materi bilangan cacah pada tema 1, subtema 1, pembelajaran 1, di kelas 3 SD. Peneliti juga menentukan desain yang akan digunakan seperti sketsa, tampilan, warna, ukuran, dan peneliti menyusun validasi dan angket respon yang akan digunakan.

Pembuatan *Storyboard* pada LKPD interaktif ini yaitu menentukan dan menyusun sketsa, tampilan, warna, dan ukuran yang akan dimasukkan kedalam situs *liveworksheet*. Sketsa yang digunakan tentunya memiliki keunikan dan cukup menarik perhatian. Bentuk-bentuk gambar yang disiapkan seperti gambar kartun disertai dengan bentuk yang menarik dan warna-warna yang beragam sehingga tampilan menjadi menarik. Adapun tulisan yang digunakan tulisan yang cukup jelas dengan ukuran huruf yang sesuai sehingga kalimatnya dengan mudah bisa dibaca dan terdapat pula bahasa yang mudah dipahami karena tidak menggunakan kalimat yang terlalu panjang. Krangka produk yang akan dikembangkan ini sebagai penentu atas apa yang dikembangkan.

Penyusunan validasi dan angket respon tentu dilakukan secara bertahap, dimana dalam validasi dan angket terdapat tujuan, petunjuk,

dan penilaian yang akan dilakukan terhadap produk yang akan dikembangkan. Selain itu terdapat pula item-item yang menyusun aspek yang dinilai secara urut. Terdapat pula struktur penyusunan dalam pembuatan LKPD yakni terdiri dari adanya judul dan identitas siswa pada halaman sampul. Pada halaman selanjutnya terdapat pula petunjuk pembelajaran, KD, Tujuan Pembelajaran serta soal-soal yang akan dikerjakan oleh peserta didik.

### 3. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini, peneliti membuat desain pada microsof word dengan menggunakan materi dan bahan yang sudah ditentukan pada rancangan yang sudah ditetapkan. Setelah file word sudah selesai dibuat selanjutnya di ubah dalam bentuk PDF kemudia melakukan penguplodtan file ke dalam situs *Liveworksheet*. Sebelum melakukan pengunggahan pada situs *Liveworksheet* tentunya peneliti membuat akun sebagai guru di situs liveworksheets.

Adapun langkah-langkah mengunggah dan menambahkan fitur-fitur interaktif pada E-LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut. Pertama, klik Make Interactive Worksheets, lalu klik Get Started, unggah file E-LKPD berformat PDF dengan mengklik tombol Telusuri, cari file tersebut pada jendela dokumen lalu klik Upload, tunggu proses pengunggahan hingga berhasil. Kedua, pada tampilan E-LKPD yang telah berhasil diunggah klik ikon edit yang ditunjukkan dengan anak panah merah. Untuk menambahkan fitur kolom isian yang dapat diisi oleh

peserta didik dapat dilakukan dengan mendrag kursor hingga membentuk kolom seperti pada pembuatan kolom isian identitas. Ketiga, menambahkan video dari youtube dilakukan dengan membuat kolom sesuai ukuran, kemudian tempelkan/paste link URL youtube video yang telah dibuat dan di unggah pada youtube sebelumnya.

#### 4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, peneliti menerapkan produk pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* di SD. Hasil uji coba produk juga dilakukan untuk mengetahui pengembangan produk tersebut terhadap kualitas pembelajaran yang menarik dan kevalitan produk.

#### 5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dalam pengembangan produk ini dilakukan melalui evaluasi sumatif. Evaluasi dilakukan dalam setiap tahapan untuk meminimalisir tingkat kesalahan atau kekurangan produk.

### **C. Desain Uji Coba Produk**

#### **1. Desain Uji Coba Produk**

Uji coba dilakukan untuk mendapatkan data yang digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk / uji coba lapangan dilakukan setelah mendapatkan validasi dari tim ahli dan praktisi pendidikan. Tujuan dari uji coba adalah untuk mengetahui kelayakan dari produk LKPD interaktif yang dikembangkan.

Uji coba yang dilakukan bertujuan sebagai penyempurna LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran matematika dengan

menguji cobakan secara langsung dilapangan. Uji coba yang dilakukan yaitu:

a. Validasi Ahli

Sebelum produk diujicobakan, produk yang dikembangkan harus divalidasi terlebih dahulu oleh tim ahli. Dimana validasi ahli sangat penting untuk dilakukan guna mendapatkan jaminan bahwa produk awal yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan. Validasi ahli dilakukan oleh ahli materi dan ahli tampilan untuk menilai dan memberikan masukan kepada produk sebelum diujicobakan kelapangan.

b. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan ini bertujuan untuk menemukan kelayakan yang dimiliki oleh produk yang dikembangkan sehingga produk yang dihasilkan layak untuk digunakan di sekolah dasar. Prosedur uji coba lapangan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengisi lembar respon siswa terhadap produk LKPD interaktif pada pembelajaran matematika berbasis *liveworksheet* yang dikembangkan.
- 2) Menjelaskan pada siswa maksud dan tujuan dilakukan uji coba lapangan.
- 3) Menggali pengetahuan awal siswa tentang materi yang akan dibahas.
- 4) Memberikan tes hasil belajar.
- 5) Mengisi lembar observasi aktifitas belajar.

## 2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba lapangan pada penelitian ini adalah siswa kelas III SDN 1 Sambelia tahun pembelajaran 2023/2024 berjumlah 25 orang yang terdiri dari 11 laki-laki dan 14 perempuan.

## 3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian, instrument digunakan sebagai alat agar data peneliti bisa dikumpulkan. Sebab instrument ataupun alat disini akan memberi gambaran tata cara pelaksanaan penelitian, atau populer pula sebagai teknik penelitian. (Sanjaya, 2013 : 345). Adapun teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut berikut :

**Tabel 3.1 Tehnik Pengambilan Data**

No	Istrumen	Tehnik Pengumpulan Data	Sumber
1.	Observasi	Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data tentang keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran <i>Liveworksheet</i> Berdasarkan aktifitas keterlaksanaan pembelajaran.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru</li><li>• Peserta didik</li></ul>
2.	Wawancara	wawancara digunakan untuk mengetahui respon guru mata pelajaran bagaimana pengaruh penerapan media pembelajaran <i>Liveworksheet</i> terhadap hasil belajar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru</li></ul>
3.	Tes	Tes berupa soal untuk mengumpulkan dan mengukur kemampuan siswa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta Didik</li></ul>
4.	Angket	Kuesioner/angket digunakan untuk mengumpulkan data berupa respon peserta didik dan yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran <i>Liveworksheet</i> terhadap hasil belajar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta Didik</li></ul>

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa

a. Wawancara

Wawancara (*Interview*) merupakan teknik yang dilakukan dengan berdialog mempergunakan media ataupun tatap muka secara langsung oleh pewawancara dengan narasumber yang dijadikan sumber data. Adapun kisi-kisi lembar wawancara pada pengembangan LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* adalah sebagai berikut:

**Table 3.2**  
**Kisi-Kisi Wawancara Terhadap Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet***

No	Komponen	Sub Komponen	No. Soal
1	Mengetahui informasi awal pendidik dan peserta didik	Sistem pembelajaran yang di gunakan pendidik	1
2	Bahan ajar yang digunakan pendidik saat pembelajaran matematika pada materi bilangan cacah	Bahan ajar yang digunakan pendidik dalam pembelajaran matematika	2 dan 3
		Kemampuan yang dimiliki peserta didik terhadap materi bilangan cacah	4,5 dan 6
		Bahan ajar baru yang akan dikembangkan	7
3	Mengetahui jenis dan sifat bahan ajar yang digunakan peserta didik dalam pembelajaran matematika	Jenis bahan ajar yang digunakan pendidik	8
		Bahan ajar yang digunakan apakah bersifat interaktif	9
4	Mengetahui ketersediaan bahan ajar interaktif yang ada di sekolah	Ketersediaan bahan ajar interaktif	10
		Pendapat peserta guru mengenai LKPD Interaktif	11
		Ketersediaan Prasarana penunjang pembelajaran interaktif	12



b. Tes

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes. Tes adalah salah satu serangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengumpulkan atau mengukur informasi karakteristik suatu objek yang dimiliki oleh individu atau kelompok. . Adapun kisi-kisi tes pada pengembangan LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* adalah sebagai berikut:

**Table 3.3**  
**Kisi-Kisi Tes Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet***

No	Materi	Kopetensi Dasar	Indicator soal	Bentuk soal	No soal
1	Bilangan Cacah	3.1 Menjelaskan Sifat-Sifat Oprasi Hitung Pada Bilangan cacha	Disajikan soal, siswa mampun mengurutkan bilangan cacah satuan, puluhan dan ribuan	Pilihan Ganda	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
2	Bilangan Cacah	4.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat oprasi hitung pada bilangan cacah	Disajikan soal, siswa mampu membilang dan menulis Bilangan 1000-10.000	Isian	11,13,14
			Disajikan soal, siswa mampu menjodohkan bilangan cacah ribuan dengan benar benar	Menjodohkan	12

c. Angket (kuesioner)

Kuesioner yakni teknik pengumpulan data yang dilaksanakan melalui pemberian pernyataan atau pertanyaan tertulis agar memperoleh jawaban dari responden (Sugiono, 2017:123) Angket berisi daftar pertanyaan

untuk responden yang bersedia memberikan tanggapan yang selaras di minta oleh pewawancara. Angket yang di sebar untuk mencari informasi secara lengkap terkait masalah dan tidak ada kekhawatiran responden apabila jawaban tidak sejalan dengan realita pada daftar pertanyaan yang di isi. Angket yang digunakan terdiri dari tiga macam yaitu angket validasi ahli tampilan, ahli materi dan respon siswa.

Angket validasi ahli digunakan untuk mengumpulkan data tentang validitas desain awal produk. Hasil validitas tersebut sebagai acuan untuk merepisi produk yang dikembangkan. Istrumen ini terdiri dari lembar validasi ahli tampilan dan ahli materi. Adapun kisi-kisi lembar validasi ahli tampilan dan materi adalah sebagai berikut:

**Table 3.4**  
**Kisi-Kisi Intrumen Validasi Ahli Tampilan**

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Nomer Item
1	Ukuran LKPD Interaktif	1. Ukuran	2	1,2
2	Desain cover LKPD Interaktif	2. Tata letak cover LKPD Interaktif	4	3,4,5,6
		3. Tipografi cover LKPD Interaktif	4	7,8,9,10
		4. Ilustrasi cover LKPD Interaktif	2	11,12
3	Desain Isi LKPD Interaktif	5. Tata letak isi LKPD Interaktif	4	13,14,15,16
		6. Tipografi isi LKPD Interaktif	4	17,18,19,20
Jumlah			20	

**Table 3.5**  
**Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi**

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Nomer Item
1	Pembelajaran	1. Format LKPD interaktif	5	1,2,3,4,5
2	Materi	2. Kejelasan Isi Materi	10	6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
		3. Kecocokan Materi	5	16,17,18,19,20
Jumlah				20

Angket respon siswa digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai respon siswa terhadap LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* Pada Pembelajaran Matematika. Pada lembar angket, siswa diminta memberikan tanggapannya mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan LKPD Interaktif Pada Pembelajaran Matematika Berbasis *Liveworksheet* yang dikembangkan oleh peneliti. Jawaban atau tanggapan yang diberikan siswa berupa pernyataan pilihan seperti sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS). Berikut Ini adalah kisi-kisi lembar angket siswa LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* :

**Table 3.6**  
**Kisi-Kisi Lembar Angket Respon Siswa**

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Nomer Item
1	Tampilan LKPD Interaktif	1. Tampilan LPKD.	2	1,2
		2. Jenis Huruf	2	3,4
		3. Warna	2	5,6
		4. Bahasa	5	7,8,9,10,11
2	Materi	1. Kejelasan Isi Materi	3	12,13,14
		2. Kecocokan Materi	1	15
Jumlah				15

#### **4. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data ini sangat diperlukan sehingga dapat mempermudah peneliti dalam mengolah data tersebut. Sugiyono (2019:253) analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan. Sehingga data yang diperoleh dari hasil wawancara, lapangan, dokumentasi dengan mengorganisasikan data ke dalam katagori, menjabarkan ke dalam unit-unit, serta memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Data yang berupa komentar, saran revisi, dan hasil observasi selama proses uji coba dianalisis secara kualitatif dan disimpulkan sebagai masukan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **a. Angket validator**

Teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data hasil validasi adalah hasil skor yang diberikan oleh tim ahli (validator). Data hasil validitas tim ahli dapat dianalisis dengan melihat skor perolehan hasil penilaian yang dilakukan tim ahli terhadap produk

yang dikembangkan berdasarkan instrumen yang telah ditentukan. Dalam penilaian yang dilakukan oleh tim ahli disiapkan beberapa kriteria tertentu dengan menggunakan lima skala penilaian yaitu: (1) sangat kurang, (2) kurang, (3) cukup, (4) baik, dan (5) sangat baik. Data tersebut dirubah menjadi data interval. Skor yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif skala lima, dengan acuan rumus yang dikutip dari Putro (2011: 238).

**Tabel 3.7**  
**Skor Acuan Validasi Produk Pengembangan**

Data Kuantitatif	Interval Skor	Kategori
5	$x > x_i + 1,8 S_{Bi}$	Sangat Valid
4	$x_i + 0,60 S_{Bi} < x \leq x_i + 1,8 S_{Bi}$	Valid
3	$x_i + 0,60 S_{Bi} < x \leq x_i + 0,60 S_{Bi}$	Cukup Valid
2	$x_i + 1,80 S_{Bi} < x \leq x_i + 0,60 S_{Bi}$	Kurang Valid
1	$x \leq x_i - 1,8 S_{Bi}$	Tidak Valid

Keterangan:

$x_i =$  Rerata skor ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal ideal + skor minimal ideal).

$S_{Bi} =$  Simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

$X =$  Skor actual

Media yang dikembangkan dapat digunakann jika berada pada kategori sangat baik, baik dan cukup (perlu direvisi tetapi masih bisa digunakan), selain pada kategori yang tiga tersebut bahan ajar tidak dapat digunakan (dalam Wardathi & Pradipta, 2019 : 63)

**Tabel 3.8**  
**Skor Actual Validasi Produk Pengembangan**

Data Kuantitatif	Rentan Skor		Kategori
	Ahli Materi	Ahli Tampilan	
5	83,99-100	104,88-125	Sangat Valid
4	67,99-83,98	84,96-104,87	Valid
3	52-67,98	65,04-84,95	Cukup Valid
2	36-51,99	45,12-65,03	Kurang Valid
1	20-35,99	25-45,11	Tidak Valid

b. Angket Respon peserta didik

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon peserta didik terhadap media. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan digunakan kriteria tertentu dengan menggunakan empat skala yaitu: (1) Sangat Baik, (2) Baik, (3) Cukup dan Tidak Cukup. Selanjutnya dicari rerata skor keseluruhan siswa dalam satu kelas dan simpangan bakunya. Kategorisasi hasil pengukuran menggunakan distribusi normal, dan untuk skala likers (empat) dengan ketentuan seperti tabel yang dikutip dari Mardapi (2008:123).

**Tabel 3.9**  
**Skor Acuan Validasi Angket Respon Siswa**

No	Interval Skor	Kriteria Validasi
1	$X \geq \bar{X} + 1.SBx$	Sangat Baik
2	$\bar{X} + 1.SBx > X \geq \bar{X}$	Baik
3	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1.SBx$	Cukup
4	$X < \bar{X} - 1.SBx$	Tidak Cukup

Keterangan :

$$X = \text{Jumlah rata-rata skor} = \bar{X} = \frac{\sum I}{n}$$

$$SBx = S = \sqrt{S^2}$$

$\bar{X}$  = Skor actual

Berikut ini adalah hasil respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.10**  
**Skor Acuan Validasi Angket Respon Siswa**

No	Interval Skor	Kriteria Validasi
1	59,26-60	Sangat Baik
2	52,85-59,25	Baik
3	47,61-52,84	Cukup
4	15-47,60	Tidak Cukup

c. Analisis Tes Hasil Belajar

Data yang berupa skor hasil belajar siswa yang akan digunakan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran didalam kelas dengan meninjau berapa persentase nilai rata-rata peserta didik menjawab soal benar dengan soal yang telah disediakan oleh peneliti, pada penelitian skala kecil maupun besar dengan rumus (Sugiyono 2015) sebagai berikut:

1) Menentukan rentang data (Range)

$$\text{Rentang kelas} = \text{skor maksimum} - \text{skor minimum}$$

2) Menentukan panjang kelas interval

$$\text{Panjang kelas interval} = \frac{\text{Rentang Data}}{\text{Jumlah kelas interval}}$$