

PROPOSAL

**PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS
LIVEWORKSHEET PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SD**



Proposal ini ditulis Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Untuk Melakukan Penelitian Tugas Akhir

EPA SOPIANA

190102014

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)

UNIVERSITAS HAMZANWADI

2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah Swt, atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran dan kemudahan dalam menyusun proposal ini yang berjudul “Pengembangan e-LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD”. Sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S1) Fakultas Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Shalawat serta salam penulis aturkan kepada junjungan baginda Nabi Besar Muhammad Saw, yang telah membukakan jalan dan suri tauladan yang baik serta membawa umat manusia dari alam kegelapan menuju keselamatan dunia dan akhirat.

Penulis menyadari terselesaikannya proposal ini berkat bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Hj. Sitti Djalilah, M.Pd selaku Rektor Universitas Hamzanwadi beserta staf, atas segala kebijaksanaan, perhatian dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini.
2. Dr. Abdullah Muzakar, M.Si selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Hamzanwadi
3. Bapak Muhammad Sururuddin, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Hamzanwadi yang turut membantu dalam keberlangsungan kegiatan-kegiatan kampus demi kemajuan menjadi kampus yang lebih baik.
4. Muhammad Husni, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Hamzanwadi
5. Atiaturrahmaniah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Arif Rahman Hakim, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar membimbing dan memberikan arahan dalam menyusun proposal ini.

6. Kedua orang tua dan saudari-saudari tercinta dan semua keluarga yang telah memberikan do'a dan dukungan ssetiap harinya sehingga proposal ini dapat diselesaikan dengan lancar.
7. Rekan-rekan seperjuangan yang secara aktif melaksanakan kegiatan. Penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga Allah Swt selalu melimpahkan karunia, hidayah dan ilmu yang bermanfaat bagi kita semua. Penulis berharap semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya khususnya Mahasiswa-Mahasiswi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD).

Semoga Allah Swt memberikan balasan yang setimpal aats segala jasa baiknya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sebagai masukan dalam penulisan proposal ini. Semoga proposal ini bermanfaat bagi penulis sendiri, para pembaca dan pengembangan dunia pendidikan pada umumnya dan mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan dihati para pembaca baik menyangkut teori maupun pemaparan yang disajikan.

Pancor, 07 April 2023

EPA SOPIANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	IV
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Fokus Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Pengembangan.....	6
F. Spesifikasi Produk	6
G. Manfaat Penelitian	7
.....	
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	9
1. Penelitian Pengembangan.....	
2. Jenis-jenis Model Penelitian Pengembangan	
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif	
5. <i>Liveworksheet</i>	
B. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	23
C. Kerangka Pikir	25
D. Pertanyaan Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	29
B. Prosedur Pengembangan.....	29
1. <i>Analyze</i>	
2. <i>Design</i>	
3. <i>Development</i>	

4. <i>Implementation</i>	
5. <i>Evaluation</i>	
C. Desain Uji Coba Produk	31
1. Desain Uji Coba.....	
2. Subjek Uji Coba.....	
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	
4. Teknik Analisis Data	
DAFTAR PUSTAKA	38

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha manusia untuk membina kepribadian sesuai dengan nilai-nilai di masyarakat atau sebagai upaya membantu peserta didik untuk mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan, kecakapan, nilai, sikap dan pola tingkah laku yang berguna bagi hidup. Pendidikan adalah memanusiakan manusia. Pendidikan bukanlah menghilangkan harkat dan martabat sebagai manusia, melainkan menumbuhkan dan mempertinggi mutu dan hakikat serta martabat manusia (Nasution et al., 2022). Oleh karena itu, pendidikan bukan bersifat menghilangkan tetapi membantu peserta didik mengembangkan potensinya.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang menyenangkan agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara pendidikan pada hakikatnya akan mencakup kegiatan mendidik, mengajar dan melatih. Kegiatan tersebut dilaksanakan sebagai suatu usaha untuk mentransformasikan nilai-nilai. Oleh karena itu, pendidikan bermaksud membantu peserta didik untuk menumbuhkembangkan potensi-potensi kemanusiannya. Potensi kemanusiaan merupakan benih untuk menjadi manusia seutuhnya. Manusia siapapun, sebagai apapun, dimana dan kapan pun berada, berhak atas pendidikan.

Pembelajaran merupakan usaha pendidik untuk mewujudkan terjadinya proses pemerolehan pengetahuan, penguasaan kemahiran, dan pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses yang memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Hanafy, 2014: 74). Untuk dapat menghasilkan proses pembelajaran yang baik dan efektif sesuai dengan yang diharapkan, maka pendidik perlu memahami teori belajar, strategi pembelajaran, karakteristik

peserta didik, kebutuhan peserta didik sehingga dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik sesuai yang diharapkan.

Pembelajaran yang baik adalah apabila komponen utama dalam suatu pembelajaran dapat berinteraksi satu sama lain, yakni antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, serta siswa dengan lingkungannya. Interaksi tersebut sangat diperlukan untuk tercapainya suatu keberhasilan dalam proses pembelajaran. Keberhasilan tersebut akan tercapai apabila proses pembelajaran berjalan efektif. Pembelajaran efektif tersebut ditandai dengan terjadinya proses belajar dalam diri siswa. Oleh sebab itu, guru diharuskan menciptakan proses pembelajaran efektif dan inovatif. Sehingga memungkinkan peserta didik terdorong untuk berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran sebagai wujud nyata dari proses belajar.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Karena keberadaan teknologi saat ini dinilai sangat penting dalam kehidupan manusia sebagai penunjang dalam melakukan aktivitas baik dalam melakukan pekerjaan maupun dalam hal pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya pada proses pembelajaran (Agustian & Salsabila, 2021: 124). Semakin berkembangnya zaman, teknologi semakin maju. Untuk itu, guru dituntut untuk dapat beradaptasi dengan teknologi yang semakin berkembang, guna sebagai penunjang dalam melakukan pekerjaan serta dapat membantu perannya sebagai tenaga pendidik.

Permasalahan yang ditemukan adalah kurangnya sarana dan prasarana yang dapat menunjang proses pembelajaran. Beberapa kendala yang dihadapi guru yaitu belum bisa merancang sendiri bahan ajar yang mampu membantu kebutuhan peserta didik untuk belajar lebih aktif, guru memberikan lembar kerja yang materi dan soalnya di ambil dari buku paket sehingga peserta didik kurang aktif dalam melaksanakan pembelajaran. Selain itu, guru juga belum

bisa mengembangkan bahan ajar sendiri di karenakan kurangnya pemahaman guru terhadap adaptasi teknologi. Sehingga, guru hanya memanfaatkan sumber belajar seadanya yang ada di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru ditemukan bahwa pada sekolah tersebut sumber belajar yang digunakan masih bahan ajar konvensional berupa buku paket cetak karena guru belum merancang sendiri bahan ajar yang diperlukan. Selain guru belum merancang sendiri bahan ajar berupa LKPD yang mampu membantu kebutuhan peserta didik untuk belajar lebih aktif, guru juga belum bisa memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada, terlebih di beberapa sekolah yang kekurangan fasilitas yang dapat membantu guru belajar tentang teknologi. Padahal setiap guru hendaknya mampu merancang dan mempersiapkan bahan ajar dengan matang serta selalu memperhatikan kebutuhan setiap siswa di kelas yang bersangkutan. Karena kegiatan belajar tidak akan berjalan sebagai kegiatan yang terstruktur apabila tidak terencana secara sistematis dan sesuai dengan tujuan yang ditentukan.

Merujuk pada permasalahan dan hasil observasi yang ditemukan pada saat kegiatan proses pembelajaran, solusi yang dapat dilakukan dalam hal ini adalah dengan menciptakan atau mengimplementasikan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD). Proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar interaktif penting digunakan guru dalam memfasilitasi kegiatan belajar peserta didik. Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu bahan ajar dan sumber belajar yang keberadaannya sangat penting sebagai penunjang yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan dan sikap siswa secara mandiri. Dengan adanya bahan ajar berbasis teknologi ini dapat mempermudah guru dan siswa serta dapat menghemat waktu mengajar dan menghemat penggunaan kertas.

Keberadaan lembar kerja peserta didik cetak atau biasa disebut pula dengan istilah buku kerja siswa hingga saat ini masih sangat minim dan belum efektif sebagai sarana pembelajaran, baik dari segi tampilan, isi maupun kepraktisannya. Untuk mengoptimalkannya baik dari segi tampilan maupun

kualitas pembelajaran dibutuhkan transformasi yang berbasis konvergensi teknologi dan telekomunikasi. Dalam transformasi dari 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.

Lembar Kerja Peserta Didik yang interaktif menjadi 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 yang memungkinkan siswa untuk meningkatkan wawasan mengenai materi pembelajaran secara mandiri. Pembelajaran yang dilakukan dengan lembar kerja peserta didik yang interaktif dapat membuat suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan. Sehingga siswa tidak akan merasa tertekan, tidak takut untuk bertanya dan suasana pembelajaran tidak akan membuat siswa merasa tegang.

Era digital memberikan dampak seperti mudahnya mengakses dan memanfaatkan sumber belajar yang beragam. Pada era digital ini sudah seharusnya seorang guru sebagai fasilitator, motivator dan inspirator wajib memanfaatkan teknologi untuk mencari dan memanfaatkan sumber belajar serta bahan ajar bagi siswa. Di era teknologi, informasi dan komunikasi yang telah berkembang pesat guru dapat memanfaatkan teknologi dengan mengemas LKPD secara digital, yang memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam menggunakan atau mengakses LKPD tanpa batas ruang dan waktu.

Semakin pesatnya perkembangan teknologi di zaman sekarang memudahkan manusia untuk memperoleh informasi di semua bidang tidak terkecuali bidang pendidikan. Sehingga dengan berkembangnya teknologi ini dapat mempermudah guru untuk mengembangkan kreativitas dalam menciptakan media atau bahan ajar inovatif yang dapat digunakan dalam suatu proses pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik karena salah satu bahan ajar yang dibutuhkan dalam setiap proses pembelajaran serta sebagai sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi

efektif antara peserta didik dengan pendidik, dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik.

Berpijak dari perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini sangat mempermudah guru dalam mengembangkan kreativitas untuk menciptakan suatu bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik berbasis teknologi dengan menggunakan *liveworksheet*. *Liveworksheet* merupakan salah satu alternatif yang cukup komplit yang bisa digunakan dalam pembelajaran. Karena *liveworksheet* ini tidak hanya berfokus tentang bagaimana penyelesaian soal namun juga dapat divariasikan dengan membuat sumber belajar yang interaktif. Lebih menarik lagi dalam *liveworksheet* ini adalah adanya fitur yang bisa dimanfaatkan untuk *listening & speaking* serta bisa menambahkan gambar, audio, video *youtube*, *file powerpoint* serta *link* lainnya.

Mengacu dari beberapa paparan di atas maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD” guna untuk merangsang pendidik agar termotivasi mempelajari teknologi dan dapat mengembangkan sendiri bahan ajar yang dapat membantu pendidik dan peserta didik dalam setiap proses pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Guru belum merancang LKPD sendiri yang mampu membantu kebutuhan peserta didik
2. Guru hanya mengandalkan buku paket dalam melakukan proses pembelajaran
3. Kurangnya pemahaman guru terkait adaptasi teknologi
4. Siswa mengharapkan adanya variasi bahan ajar, seperti bahan ajar elektronik yang sanggup menunjukkan gambar, animasi, video penjelasan dan fitur interaktif yang menarik dalam materi bangun datar kelas IV SD

C. Fokus Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini terfokus pada pengembangan LKPD berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar kelas IV SD.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar kelas IV SD?
2. Bagaimana kelayakan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar kelas IV SD?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar kelas IV SD?

E. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan pengembangan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan cara Pengembangan e-LKPD Berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD
2. Untuk mengetahui kelayakan LKPD Berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap e-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar kelas IV SD

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk e-LKPD yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu menggunakan *platform liveworksheet* dengan spesifikasi, sebagai berikut:

1. Jenis produk yang dihasilkan berupa LKPD Elektronik dengan tampilan yang menarik, terdapat latihan soal tentang materi bangun datar dan terdapat link video youtube di dalamnya sebagai penunjang pembelajaran yang dikemas menggunakan *liveworksheet* dengan fitur latihan yang menyenangkan untuk peserta didik.
2. Produk yang dikembangkan dapat digunakan pada tingkat sekolah dasar dalam muatan matematika pada materi bangun datar.

3. Platform untuk membuat produk dapat digunakan pada berbagai jenjang pembelajaran, baik tingkat sekolah dasar maupun tingkat menengah.
4. LKPD dibuat dengan memperhatikan tampilan visual yang menarik dengan memperhatikan desain warna disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, Teks materi LKPD menggunakan jenis huruf *Time New Roman* ukuran huruf (*font*) 12 dan teks rata kiri-kanan, ilustrasi gambar/foto yang baik sesuai dengan konsep, video materi yang disajikan bersumber dari *youtube*.
5. Desain tampilan LKPD berupa *cover*, petunjuk kegiatan dan latihan mandiri.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji lebih dalam mengenai Pengembangan LKPD Berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD.

2. Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan mempermudah peserta didik belajar secara mandiri.

b. Bagi Peneliti

Hasil penelitian, peneliti dapat menambah dan memperluas pengetahuan tentang situasi pembelajaran dikelas, sehingga bisa dijadikan evaluasi untuk mengurangi tingkat kesulitan dalam melaksanakan tugas apabila kelak menjadi guru yang sesungguhnya.

c. Bagi Guru

Hasil penelitian, mendorong guru lebih kreatif dalam membuat, menggunakan dan memanfaatkan LKPD elektronik berbasis *liveworksheet* dalam menyajikan pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik.

d. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai masukan dan evaluasi untuk menentukan kebijakan dalam membantu meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi, informasi dan komunikasi seperti *handphone*, komputer dan bahan ajar lainnya.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan lembar kerja peserta didik interaktif pada materi bangun datar ini adalah :

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Peserta didik mempunyai jaringan internet dan *handphone*/laptop
 - b. Dengan adanya lembar kerja peserta didik interaktif ini dapat membantu siswa belajar secara mandiri
 - c. Dengan adanya lembar kerja peserta didik interaktif ini dapat membantu dan mengurangi peran pendidik
2. Keterbatasan Pengembangan
 - a. Materi pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini terbatas pada pokok bahasan bangun datar kelas IV SD
 - b. Uji coba produk yang dihasilkan dalam penelitian ini dilakukan hanya pada satu sekolah yaitu SD Negeri 2 Lepak Timur

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Penelitian Pengembangan

Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada, atau menghasilkan teknologi baru (Darwisyah et al., 2021). Pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan.

Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Pengembangan model merupakan hasil penelitian yang berorientasi pada hasil pengembangan produk. Jadi penelitian dan pengembangan dapat menghasilkan produk dan dapat diuji efektifitas dari produk tersebut (Mahfud & Fahrizqi, 2020).

Pengembangan dalam konteks penelitian atau disebut penelitian pengembangan merupakan usaha mengembangkan dan menghasilkan produk yang dapat berupa materi, media, alat atau strategi pembelajaran yang diperuntukkan mengatasi pembelajaran di kelas atau laboratorium (Febrianto & Puspitaningsih, 2020). Maksud dari pengembangan adalah meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar baik dari sisi substansi materi maupun metode dan strateginya. Sehingga pengembangan merupakan suatu sistem pembelajaran yang bertujuan untuk membantu proses belajar peserta didik.

Merujuk dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan merupakan suatu proses mengembangkan sebuah produk sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat dan berkualitas yang bertujuan untuk membantu proses belajar peserta didik serta memperlancar jalannya proses pembelajaran.

2. Jenis-jenis Model Penelitian Pengembangan

Terdapat beberapa model-model penelitian pengembangan yaitu, sebagai berikut:

- a. Model Borg and Gall

Model Borg and Gall merupakan model penelitian pengembangan yang dengan serangkaian langkah yang dilakukan secara siklus. Pada setiap langkah yang dikembangkan selalu mengacu pada hasil langkah sebelumnya dan pada akhirnya diperoleh suatu produk pendidikan yang baru. Penelitian pengembangan merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Langkah-langkah model pengembangan Borg and Gall, yaitu:

1. Studi pendahuluan dan pengumpulan data (*research and information collecting*)
 2. Perencanaan (*planning*)
 3. Pengembangan draf produk (*develop preliminary from product*)
 4. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*)
 5. Revisi hasil uji coba lapangan awal (*main product revision*)
 6. Uji coba skala kecil (*main field testing*)
 7. Revisi produk hasil uji lapangan utama (*operational product revision*)
 8. Uji coba lapangan/kelas (*operational field testing*)
 9. Revisi produk akhir (*final product revision*)
 10. Desiminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*)
- b. Model Dick and Carey

Model Dick and Carey adalah model desain instruksional yang dikembangkan oleh Walter Dick, Lou Carey dan James O Carey. Model ini adalah salah satu dari model procedural yaitu model yang menyarankan agar penerapan prinsip desain instruksional disesuaikan dengan langkah-langkah yang harus ditempuh secara berurutan.

Langkah-langkah desain pembelajaran menurut Dick and Carey, yaitu:

1. Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran
2. Melaksanakan analisis pembelajaran
3. Mengidentifikasi tingkah laku masukan dan karakteristik siswa
4. Merumuskan tujuan performansi

5. Mengembangkan butir-butir tes acuan patokan
6. Mengembangkan strategi pembelajaran
7. Mengembangkan dan memilih materi pembelajaran
8. Mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif
9. Merevisi bahan pembelajaran
10. Mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif

c. Model 4D

Model pengembangan (*Development Research*) dengan menggunakan pendekatan pengembangan model 4D (*four-D model*). Adapun tahapan model pengembangan meliputi sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)
2. Tahap Perencanaan (*Design*)
3. Tahap Pengembangan (*Develop*)
4. Tahap Penyebaran (*Dissemination*)

d. Model ADDIE

Ada satu model desain pembelajaran yang sifatnya lebih generik yaitu model ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*) (Danuri & Maisaroh, 2019). Model ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan yaitu:

1. *Analysis* (Analisis)

Dalam model penelitian pengembangan ADDIE tahap pertama adalah menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar) baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk. Pengembangan suatu produk dapat diawali oleh adanya masalah dalam produk yang sudah ada/diterapkan. Masalah dapat muncul dan terjadi karena produk yang ada sekarang atau tersedia sudah tidak relevan dengan kebutuhan

sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik dan sebagainya.

2. *Design* (Desain/Perancangan)

Kegiatan desain dalam model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep dan konten di dalam produk tersebut. Rancangan ditulis untuk masing-masing konten produk. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk diupayakan ditulis secara jelas dan rinci. Pada tahap ini rancangan produk masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya.

3. *Development* (Pengembangan)

Development dalam model penelitian pengembangan ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat. Pada tahap sebelumnya, telah disusun kerangka konseptual penerapan produk baru. Kerangka yang masih konseptual tersebut selanjutnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diterapkan. Pada tahap ini juga perlu dibuat instrumen untuk mengukur kinerja produk.

4. *Implementation* (Implementasi)

Penerapan produk dalam model penelitian pengembangan ADDIE dimaksudkan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dibuat/dikembangkan. Umpan balik awal (awal evaluasi) dapat diperoleh dengan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan tujuan pengembangan produk. Penerapan dilakukan mengacu kepada rancangan produk yang telah dibuat.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi pada penelitian pengembangan model ADDIE dilakukan untuk memberi umpan balik kepada pengguna produk, sehingga revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh produk tersebut. Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik adalah bahan ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. LKPD berupa lembaran yang bertujuan untuk memacu dan membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai pemahaman, keterampilan, dan sikap. LKPD juga merupakan media pembelajaran karena dapat digunakan secara bersamaan dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lainnya. LKPD merupakan panduan bagi peserta didik untuk mengerjakan pekerjaan tertentu yang dapat meningkatkan dan memperkuat hasil belajar (Kristyowati, 2018).

Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembaran yang memuat lembar kerja yang dikerjakan oleh peserta didik. LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Oleh karena itu, lembar kerja peserta didik juga dapat dijadikan sarana atau alat evaluasi bagi guru untuk mengukur seberapa paham siswa terhadap aspek kognitif (pengetahuan), psikomotorik (keterampilan) dan afektif (sikap) (Nirmayani, 2022).

Lembar Kerja Peserta Didik merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan guru, sehingga dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. Dalam lembar kegiatan peserta didik (LKPD) peserta didik akan mendapatkan uraian materi, tugas dan latihan yang berkaitan dengan materi yang diberikan. Penggunaan LKPD memungkinkan guru untuk mengajar lebih optimal, memberikan bimbingan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan, memberi penguatan serta melatih peserta didik memecahkan masalah (Selviana, 2020).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan yang berbentuk lembaran-lembaran yang didalamnya berisi materi pembelajaran serta tugas dan latihan yang berkaitan dengan pembelajaran dengan mengharapkan peserta didik dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri.

b. Jenis-Jenis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo dalam (Triana, 2021), setiap LKPD disusun dengan materi dan tugas-tugas tertentu yang dikemas sedemikian rupa untuk tujuan tertentu. Ada lima jenis LKPD yang umum digunakan oleh peserta didik yaitu; 1) LKPD penemuan yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep, 2) LKPD aplikatif-integratif yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, 3) LKPD penuntun sebagai penuntun belajar, 4) LKPD penguatan sebagai penguatan, dan 5) LKPD praktikum disebut juga LKPD eksperimental untuk memandu peserta didik dalam melaksanakan eksperimen atau percobaan dan praktik tertentu.

c. Tujuan, Fungsi, Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tujuan adanya Lembar Kerja Peserta Didik menurut Permatasari (2019) dalam hal belajar mandiri yaitu, a) Sebagai bahan ajar yang dapat meminimalkan peran pendidik namun lebih mengaktifkan peserta didik untuk berkreasi sendiri, b) Sebagai bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan dengan materi yang sesuai dengan konteks kebutuhan peserta didik, c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan memiliki bahan soal latihan untuk berlatih. Sehingga peserta didik akan terbiasa mengerjakan soal-soal dan lebih memahami materi yang disampaikan, d) Memudahkan pelaksanaan proses pengajaran kepada peserta didik. sehingga tetap fokus pada pokok bahasan yang sedang diberikan oleh pendidik

Menurut Widiyanti (2021) adapun fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut: a) Sebagai alternatif bagi guru untuk mengarahkan pengajaran atau

memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan belajar mengajar, b) Untuk mempercepat proses pengajaran dan menghemat waktu penyajian suatu topic, c) Untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai peserta didik, d) Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas, e) Membantu peserta didik dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar, f) Dapat membangkitkan minat peserta didik jika LKPD yang disusun rapi, sistematis mudah dipahami oleh peserta didik sehingga mudah menarik perhatian peserta didik, g) Dapat menumbuhkan kepercayaan pada diri peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu, h) Dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan, kelompok atau klasikal karena peserta didik dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya, i) Dapat digunakan untuk melatih peserta didik menggunakan waktu seefektif mungkin, j) Dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik menurut Rochman (2015) yaitu, a) Memudahkan guru dalam mengelola proses belajar, b) Membantu guru mengarahkan peserta didiknya untuk dapat menemukan, konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja, c) Untuk mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah serta membangkitkan minat peserta didik terhadap alam sekitarnya, d) Memudahkan guru memantau keberhasilan peserta didik mencapai sasaran belajar.

Mengacu dari fungsi, tujuan, dan manfaat LKPD tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan LKPD sebagai penunjang pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam belajar, dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan sesuai dengan konteks kebutuhan peserta didik serta mempermudah guru dalam mengelola proses pembelajaran.

d. Langkah-langkah Penyusunan LKPD

Langkah-langkah penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menurut Kristyowati (2018) antara lain:

1. Melakukan Analisis Kurikulum

Langkah ini bertujuan untuk menentukan materi pokok yang memerlukan penggunaan LKPD. Langkah analisis dilaksanakan dengan upaya melihat materi inti, serta keahlian belajar siswa dan mencermati kompetensi yang harus siswa miliki.

2. Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan Lembar Kerja Peserta Didik penting dilakukan guna mengetahui berapa banyak lembar kerja peserta didik yang akan dibuat dan melihat urutannya.

3. Menentukan Judul LKPD

Penentuan judul dapat dilihat melalui Kompetensi Dasar (KD), materi inti, atau keahlian belajar yang ada pada kurikulum yang berlaku.

4. Penulisan LKPD

Prosedur penulisan Lembar Kerja Peserta Didik, yaitu: a) Merumuskan KD berdasarkan kurikulum yang sedang digunakan, b) Menentukan Alat Penilaian, Alat tes yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik karena masing-masing tes memiliki kelebihan dan kekurangan. Alat tes yang digunakan berisi tentang materi yang diajarkan, c) Menyusun Materi, Materi LKPD bergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian dan lain sebagainya, d) Memperhatikan Struktur LKPD, Memperhatikan struktur LKPD ini merupakan langkah untuk menyusun materi berdasarkan struktur LKPD yang terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah kerja serta penilaian.

4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif adalah alternatif sebagai inovasi dari LKPD cetak yang dapat digunakan sebagai penunjang belajar dan dapat diakses melalui komputer atau *handphone* (Nirmayani, 2022). Teknologi *web-based* yaitu merancang dan mengembangkan sebuah pembelajaran ke dalam bentuk web, maksudnya pemanfaatan teknologi internet yang dibutuhkan pada kondisi saat ini. Guru dapat memberikan pembelajaran baik itu materi, tugas belajar dan lainnya yang berhubungan dengan pembelajaran melalui fasilitas internet, dengan kata lain guru sebagai fasilitator dalam belajar.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif merupakan sebuah alternatif yang terdiri dari materi dan latihan-latihan soal berbasis komputer karena diperlukan komputer untuk menjalankannya. Lembar Kerja Peserta Didik dikatakan interaktif jika ada umpan balik antara pengguna dengan media tersebut. Lembar Kerja Peserta Didik interaktif memiliki persamaan dengan lembar kerja peserta didik biasa, namun *outputnya* berbeda (Ani & Lazulva, 2020).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif adalah lembar kerja siswa yang tidak hanya menampilkan materi dan pertanyaan, tetapi juga dilengkapi dengan gambar, video dan animasi yang dapat memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan serta dapat diakses dengan mudah melalui *handphone* atau PC (Idayanti & Sujana, 2022). Lembar Kerja Peserta Didik interaktif menitikberatkan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (*student center*) yang bertujuan agar peserta didik dapat aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian akan tercipta suasana yang komunikatif dan peserta didik mampu memahami konsep, prinsip secara aktif dan kolaboratif.

Berdasarkan beberapa paparan di atas, bisa dipahami bahwa Lembar Kerja Peserta Didik interaktif merupakan alat bantu berupa bahan ajar yang sangat bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam proses belajar dan mengajar. Karena guru hanya mengirimkan link dan siswa bisa

mengakses lembar kerja tersebut menggunakan handphone dan bisa dikerjakan kapan saja dan dimana saja.

b. Karakteristik Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interkatif

Karakteristik Lembar Kerja Peserta Didik interaktif harus diperhatikan dalam pembuatan dan pengembangan produk sebagai bahan perbandingan dengan LKPD konvensional, (Nirmayani, 2022) LKPD interkatif memiliki beberapa karakteristik yaitu:

1. Penyajian materi bukan dalam bentuk deskripsi. Melainkan langsung berupa pertanyaan yang bertujuan agar siswa mengkonstruksi pemahamannya sendiri.
2. Disajikan dalam bentuk interaktif dengan sistem operasi tertentu. Siswa dapat memasukkan jawaban dengan cara mengklik sebuah pilihan jawaban atau dengan mengetik jawabannya pada kolom yang disediakan.
3. Memungkinkan umpan balik secara langsung. Biasanya untuk jenis LKPD interaktif ini, sistem yang digunakan sudah dapat menentukan skor untuk setiap jawaban dan dapat ditampilkan secara langsung di websitenya. Hal ini dapat menjadi sebuah umpan balik bagi siswa dan guru.
4. Penekanan isi lembar kerja peserta didik adalah pada konsep materi yang akan disampaikan bukan pada banyaknya soal.
5. Tampilannya lebih menarik, karena bisa disisipkan video, audio dan animasi.

c. Tujuan, Fungsi, Manfaat LKPD Interaktif

Adapun tujuan Lembar Kerja Peserta Didik Interaktif menurut Elsiana (2022) antara lain: a) Untuk membuat peserta didik berpikir lebih aktif, kreatif dalam kegiatan proses belajar mengajar, b) Untuk mempengaruhi minat peserta didik dalam belajar seperti guru mendesain Lembar Kerja Peserta Didik interaktif semenarik mungkin baik dari segi warna dan gambar agar siswa tertarik untuk mempelajari lembar kerja peserta didik tersebut, c) Untuk menguatkan tujuan dan ketercapaiannya

indikator pembelajaran serta kompetensi dasar dan kompetensi inti sesuai dengan kurikulum yang berlaku, d) Untuk menunjang peserta didik dalam memperoleh tujuan pembelajaran.

Sedangkan fungsi dari Lembar Kerja Peserta Didik interaktif yaitu sebagai panduan belajar peserta didik dan juga memudahkan peserta didik dan pendidik untuk melakukan kegiatan pembelajaran. sebagai alat bantu dalam menciptakan suasana pembelajaran secara maksimal. Selain itu LKPD interaktif membantu kemandirian dalam belajar peserta didik serta melatih mengembangkan proses berfikir. Mempermudah guru dalam proses pembelajaran baik dalam menyampaikan materi maupun dalam memberikan tugas secara rinci, ringkas dan mudah dipahami oleh peserta didik (Astawan & Agustiana, 2020).

Menurut Nirmayani (2022) manfaat dalam menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik interaktif bagi guru dan siswa yaitu: a) Bagi Guru: Lembar Kerja Peserta Didik interaktif bermanfaat dalam meningkatkan kreativitas guru, terutama untuk menyajikan model penilaian yang menarik bagi siswa. Selain itu, memudahkan guru untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran, khususnya jika digunakan sebagai instrument pretest. Manfaat lainnya, lembar kerja peserta didik interaktif juga mengurangi beban guru untuk mengoreksi atau memberikan umpan balik pada siswa dengan adanya sistem pemberian umpan balik langsung, b) Bagi Siswa: Lembar Kerja Peserta Didik interaktif bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) siswa, menumbuhkan sikap mandiri, rasa ingin tahu, dan disiplin. Selain itu, lembar kerja peserta didik interaktif juga bermanfaat untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar karena tampilannya yang menarik dan interaktif.

Berdasarkan paparan fungsi, manfaat dan tujuan LKPD interaktif di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan LKPD interaktif sangat mempermudah guru dan siswa dalam setiap proses pembelajaran karena sangat efektif dan praktis untuk digunakan. Dengan

menggunakan LKPD interaktif sebagai penunjang pembelajaran akan menarik perhatian dan minat peserta didik serta membantu guru lebih kreatif dalam mendesain pembelajaran dan mengurangi beban guru untuk mengoreksi setiap latihan soal.

d. Langkah-langkah Pengembangan LKPD Interaktif

Menurut Widiyanti (2021) langkah-langkah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif, antara lain:

1. Menentukan Tujuan Instruksional

Dimulai dengan menganalisis peserta didik dengan mengenali peserta didik, perilaku awal dan karakteristik awal peserta didik. kemudian dapat diperoleh peta kompetensi yang telah dan akan dicapai peserta didik, baik kompetensi umum maupun kompetensi khusus. Tujuan pembelajaran menunjukkan kompetensi yang akan dicapai peserta didik setelah melalui proses belajar.

2. Mengumpulkan Materi

Menentukan materi dan tugas yang akan dimuat dan disesuaikan dengan tujuan instruksional. Mengumpulkan bahan atau materi dan membuat rincian tugas yang harus dikerjakan peserta didik. bahan yang akan dimuat dapat dikembangkan sendiri atau memanfaatkan materi yang sudah tersedia.

3. Menyusun elemen-elemen atau unsur pokok lembar kerja peserta didik meliputi materi, tugas dan latihan

4. Membuat LKPD interaktif, mendesain LKPD interaktif dengan menggunakan liveworksheet. Desain tersebut kemudian diberi animasi atau video supaya lebih menarik tetapi tetap memperhatikan aturan-aturan yang ada.

5. Cek dan sempurnakan LKPD interaktif dikonsultasikan kepada para ahli agar tidak ada kesalahan pada isinya, jadi ketika terdapat kesalahan maka dapat segera diperbaiki.

5. Liveworksheet

a. Pengertian Liveworksheet

Liveworksheet merupakan salah satu media elektronik yang mentransformasi lembar kerja peserta didik cetak menjadi interaktif, juga ditampilkan secara *online*. Situs web pendidikan yang diciptakan oleh Victor Gayol ini tersedia di situs pencari *google*. Situs *liveworksheet* memberikan banyak sekali *worksheet* yang tersaji *online* dan dapat langsung dikerjakan pada lembar kerja tadi serta otomatis terkoreksi. Fitur interaktif yang ada dalam situs ini merupakan sarana yang dapat dipakai pendidik dan siswa berkomunikasi (Arifin, 2022).

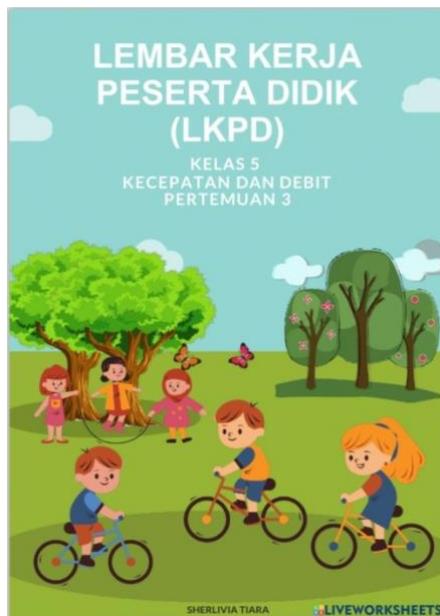
Liveworksheet adalah sebuah *website* yang disediakan gratis disitus *online*. *Website* ini memungkinkan guru mengubah lembar kerja tradisional yang dapat dicetak (*document, pdf, jpg atau PNG*) menjadi latihan *online* interaktif sekaligus otomatis mengoreksi. Peserta didik dapat mengerjakan lembar kerja secara *online*. Kelebihan aplikasi ini baik untuk peserta didik karena interaktif dan memotivasi, untuk pendidik *website liveworksheet* ini menghemat waktu dan untuk menghemat kertas (Lioba et al., 2021).

Liveworksheet merupakan sebuah platform yang memungkinkan kita untuk membuat sebuah lembar kegiatan yang tadinya tradisional berupa cetak menjadi *online* interaktif peserta didik menjadi seolah bermain games. Bentuk soal yang dapat dibuat dengan *website* ini sangat bervariasi seperti pilihan ganda, jawaban singkat, memilih benar salah dan menjodohkan. Lembar Kerja Peserta Didik *online* menggunakan *website liveworksheet* ini merupakan salah satu media berbantuan media elektronik yang di dalamnya terdapat teks, gambar, animasi dan video-video yang lebih efektif agar peserta didik tidak cepat merasa bosan (Lestari, 2022).

Mengacu dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik interaktif berbasis *liveworksheet* adalah salah satu media pembelajaran yang di dukung oleh media elektronik yang berisi teks, gambar, animasi dan video yang lebih efektif. Lembar Kerja Peserta Didik interaktif ini di desain menarik dan sistematis

sehingga peserta didik tidak cepat bosan dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Contoh gambar Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik berbasis *liveworksheet* dapat diakses melalui link <https://www.liveworksheets.com/cp2656739kh> atau dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. Cover LKPD



Gambar 2. Petunjuk kegiatan LKPD



Gambar 3. Latihan LKPD



Gambar 4. Finish LKPD

b. Langkah-langkah Pembuatan *Liveworksheet*

Salah satu cara untuk membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif adalah dengan menggunakan *liveworksheet* yang dapat diakses melalui *website liveworksheet*, langkah-langkah membuat LKPD di *liveworksheet* sebagai berikut:

1. Ketik <https://www.liveworksheet.com> pada browser
2. Klik *Teacher Acces* dibagian kanan atas lalu klik register atau daftar
3. Lengkapi isian formulir registernya sesuai data, kemudian klik register
4. Masuk ke email yang sudah di daftarkan dan buka email masuk dari *liveworksheet*, klik link aktivitasnya
5. Masuk ke alamat <https://www.liveworksheet.com> lagi dan klik *teacher acces* lalu masukkan alamat email atau *username* dan passwordnya. Kemudian klik tulisan “*Enter*”.
6. Ubah *setting* pilihan bahasa menjadi Bahasa Indonesia di bagian kanan atas
7. Klik *make interactive worksheet* pada bagian menu lalu klik *get started*

8. Upload LKPD yang sudah dibuat melalui *Microsoft Word*. Tapi sebelum upload harus ubah menjadi file pdf atau jpg, ukuran file maksimal 5 MB.
9. Kemudian modifikasi LKPD yang sudah di upload dengan format interaktif pada *liveworksheet*. Bebas memodifikasi *worksheet* semenarik mungkin sesuai dengan selera dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.
10. Jika sudah selesai, bisa meninjau LKPD interaktif dengan klik *preview* yang ada pada bagian atas, kemudian menyimpan LKPD tersebut. akan ada 2 pilihan untuk menyimpannya yaitu menyimpan dan membagikan LKPD untuk umum atau hanya untuk disimpan dan digunakan oleh siswa saja. Jika ingin menyimpan dan membagikannya untuk umum, akan diminta melengkapi data terkait mata pelajaran, topik materi, kelas, perkiraan usia dan jenis LKPD.
11. Jika ingin menyematkan LKPD interaktif pada *blog*, maka dapat menyalin kode *html* yang disediakan oleh *liveworksheet*. Kemudian *paste* di area menulis pada *blog* tersebut.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Liveworksheet*

Menurut Amalia et al., (2022) Lembar Kerja Peserta Didik interaktif memiliki kelebihan dibanding Lembar Kerja Peserta Didik biasa, yaitu dapat diakses dengan gratis, lebih praktis karena tidak perlu dilakukan pencetakan, dapat diakses menggunakan *smarthpone* atau laptop, dapat digunakan sebagai media serta penugasan saat pembelajaran daring maupun luring dan tidak memakan ruang penyimpanan. Sedangkan kekurangannya yaitu membutuhkan perangkat lunak untuk membukanya baik komputer maupun alat lainnya dan tampilan huruf yang terlalu kecil yang membuat mata cepat lelah karena tidak semua orang terbiasa membaca dari layar.

d. Pemanfaatan *Liveworksheet* dalam Pembuatan LKPD

Menurut Firtsanianta et al., (2019) dalam pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik berbantuan dengan aplikasi

liveworksheet. Aplikasi *liveworksheet* merupakan aplikasi yang disediakan gratis di situs online. Aplikasi ini memungkinkan pendidik mengubah lembar kerja tradisional yang dapat dicetak (dokumen, pdf, jpg, atau PNG) menjadi latihan online yang interaktif sekaligus otomatis mengoreksi sendiri. Peserta didik dapat mengerjakan lembar kerja secara online dan mengirimkan jawaban kepada pendidik juga secara *on the web*. Kelebihan aplikasi ini baik untuk peserta didik karena interaktif dan memotivasi, untuk pendidik aplikasi ini menghemat waktu dan untuk menghemat kertas.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Adapun beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Permatasari (2019) dengan judul “Pengembangan LKPD Elektronik Dengan 3D *Pageflip Professional* Berbasis Literasi Sains Pada Materi Gelombang Bunyi”. Hasil penelitian yang di dapatkan adalah kelayakan LKPD Elektronik. Berdasarkan penilaian ahli dikriteriakan sangat layak, dengan persentase validasi ahli materi 86% dan ahli media 94%. Pendidik dan peserta didik memberikan respon positif terhadap kemenarikan LKPD Elektronik sebagai media pembelajaran, dengan persentase respon pendidik 89%, uji kelompok kecil 86%, dan uji lapangan 85% dikategorikan sangat menarik. Pengembangan LKPD Elektronik dengan 3d *pageflip professional* berbasis literasi sains sangat layak dan mendapatkan respon positif untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Relevansi penelitian yang diangkat sama-sama membahas tentang LKPD elektronik dan perbedaannya pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya mengembangkan LKPD elektronik menggunakan *3G Pageflip Professional* sedangkan pada penelitian ini adalah pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Elsiana (2022) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio*

Visual Matematika Untuk Peserta Didik SMP“. Hasil pengembangan LKPD Elektronik audio visual matematika kelas VII di SMPN 1 Kota Bengkulu. Diperoleh nilai validitas dari 3 orang validator sebesar 88,7% yang berarti LKPD Elektronik berada pada kriteria sangat valid. Kemudian LKPD Elektronik yang sudah peneliti kembangkan diperoleh nilai kepraktisan 8,3% berada pada kriteria praktis dan LKPD Elektronik yang sudah peneliti kembangkan diperoleh nilai rata-rata keefektifitasan sebesar 81% berada pada kriteria sangat efektif. Relevansi penelitian yang diangkat sama-sama membahas tentang LKPD elektronik dan perbedaannya pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya mengembangkan LKPD elektronik berbasis *audio visual* sedangkan pada penelitian ini adalah pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Tsabitah (2022) dengan judul “Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis *Website WIZER.ME* Pada Tema 2 Subtema 2 Pentingnya Udara Bersih Bagi Pernapasan Di Kelas V SDN 64 Palembang”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi dari ahli materi mendapatkan hasil persentase sebesar 92% dengan kategori sangat valid. Validasi dari ahli desain mendapatkan hasil persentase sebesar 84% dengan kategori sangat valid. Angket respon peserta didik uji coba perorangan mendapatkan hasil persentase sebesar 93% dengan kategori sangat baik. Angket respon peserta didik uji coba kelompok kecil mendapatkan hasil persentase sebesar 97% dengan kategori sangat baik. Angket respon guru mendapatkan hasil persentase sebesar 96% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa E-LKPD interaktif berbasis *website wizer.me* ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Relevansi penelitian yang diangkat sama-sama membahas tentang LKPD elektronik dan perbedaannya pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya mengembangkan LKPD elektronik berbasis *website wizer.me* sedangkan

pada penelitian ini adalah pengembangan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar.

C. Kerangka Pikir

Dunia pendidikan selalu ada kesenjangan antara harapan dengan kenyataan yang ada. Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa permasalahan, sehingga guru merasa sulit untuk memilih bahan ajar yang tepat. Seperti guru belum bisa merancang sendiri lembar kerja siswa yang dibutuhkan, sumber belajar yang digunakan masih berupa sumber belajar konvensional dengan memanfaatkan buku paket seadanya yang disediakan di sekolah, kurangnya pemahaman guru terhadap adaptasi teknologi yang semakin berkembang, siswa kurang berpartisipasi dalam belajar karena pembelajaran terlalu monoton. Sehingga permasalahan tersebut akhirnya membuat peserta didik kurang bergairah, kurang termotivasi dan kurangnya minat dalam belajar karena pembelajaran terlalu monoton yang membuat siswa cepat merasa bosan.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang sering digunakan oleh pendidik. LKPD menjadi bagian penting sebagai sarana pendukung dalam belajar. Karena LKPD adalah sarana yang membantu dan mempermudah kegiatan belajar mengajar sehingga interaksi efektif antara peserta didik dengan pendidiknya dapat terwujud dan meningkatkan aktivitas serta prestasi belajar peserta didik. LKPD sendiri meliputi unsur-unsur yang akan membantu peserta didik memahami materi lebih cepat, meningkatkan kemandirian peserta didik, serta tanpa LKPD proses pembelajaran yang dilakukan mungkin akan memakan proses dan waktu yang lebih lama. Sehingga, perlu adanya bahan ajar yang bervariasi yang dapat meningkatkan gairah peserta didik dalam belajar. Salah satunya yaitu dengan mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja peserta Didik (LKPD) interaktif berbasis *liveworksheet*.

Pembelajaran yang baik merupakan impian bagi tiap-tiap pendidik dan peserta didik. Dengan mengembangkan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* ini dapat mempermudah guru dan peserta didik dalam proses

pembelajaran. Karena LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* ini memiliki kelebihan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran diantaranya mampu menyajikan materi lebih menarik, mudah dan mampu menyajikan informasi yang lebih jelas dengan variasi bahan ajar yang memuat gambar, video sehingga bisa menarik perhatian siswa dalam belajar.

Adanya pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif berbasis *liveworksheet* ini sebagai salah satu alternatif yang diharapkan mampu untuk mengatasi permasalahan terkait minat dan motivasi siswa dalam belajar. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif berbasis *liveworksheet* ini bertujuan untuk mempermudah dan meringankan peran pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran khususnya materi bangun datar karena sudah dicantumkan dalam LKPD interaktif tersebut sehingga siswa dapat belajar secara mandiri. Sehingga pembelajaran menggunakan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* ini dapat menumbuhkan gairah peserta didik dalam belajar agar pembelajaran tidak terkesan monoton dan siswa tidak cepat merasa bosan.

Berdasarkan uraian dan bagan yang sudah dicantumkan gambar dapat disimpulkan bahwa kerangka pikir menjelaskan bagaimana mengembangkan LKPD interaktif dengan berbasis *liveworksheet* sebagai alat untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif guna mempermudah guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* ini memuat materi tentang bangun datar. Adapun hasil yang diharapkan dari pengembangan ini yaitu, guru bisa mempelajari lebih lanjut terkait dengan teknologi, guru bisa membuat LKPD sendiri dengan memanfaatkan teknologi yang ada, siswa dapat berpartisipasi dan termotivasi dalam belajar sehingga pembelajaran dapat berlangsung sesuai yang diharapkan.

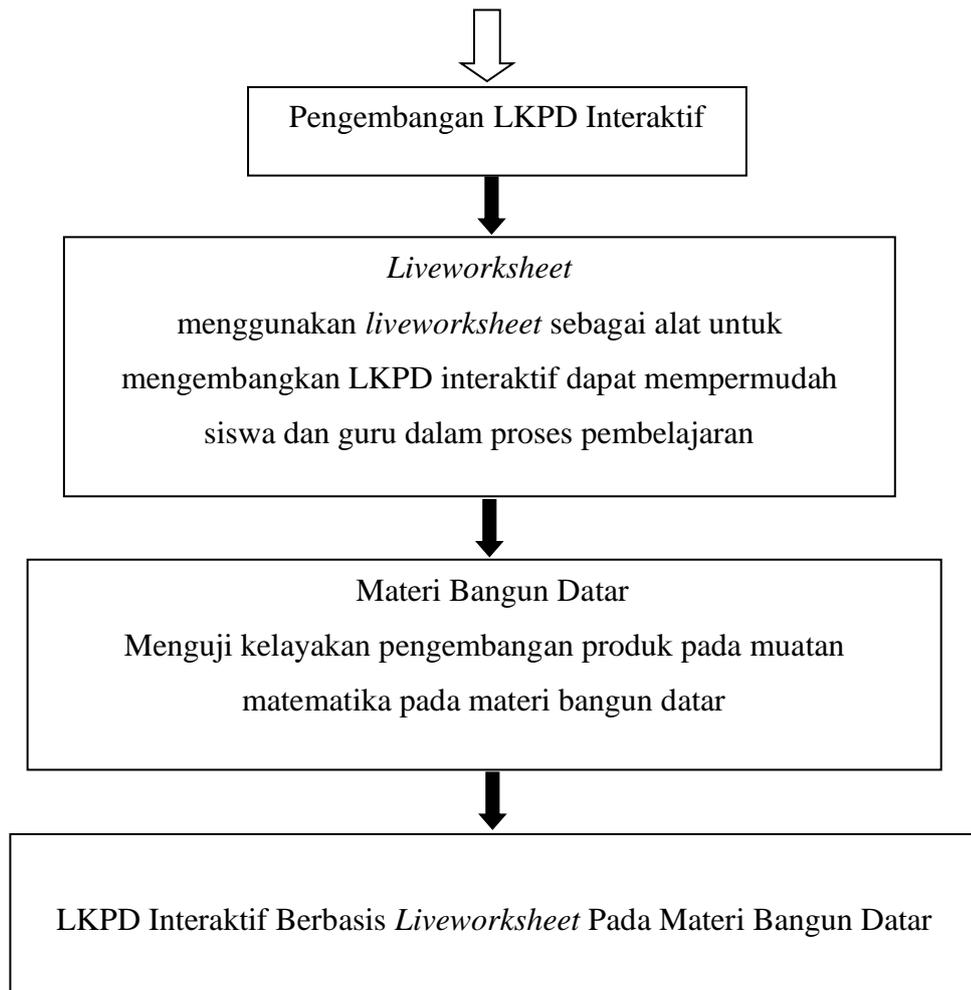
Permasalahan

1. Guru belum bisa merancang sendiri LKPD yang dibutuhkan
2. LKPD yang digunakan masih dalam bentuk cetak
3. Kurangnya pemahaman guru terhadap adaptasi

teknologi

3. Siswa

kurang berpartisipasi dalam belajar



Gambar 5. Kerangka Pikir

D. Pertanyaan Penelitian

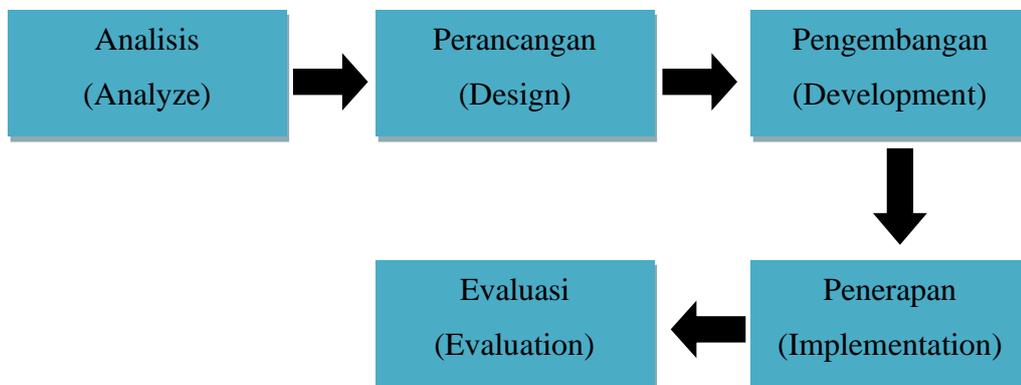
Berdasarkan kerangka pikir diatas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah prosedur pengembangan LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD?
2. Bagaimanakah kelayakan produk LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* pada materi bangun datar kelas IV SD?
3. Bagaimanakah respon guru dan peserta didik terhadap LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* pada materi bangun datar kelas IV SD?

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Model ini dipilih karena model ADDIE sering digunakan karena tahapan model ADDIE menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan instruksional (Sugihartini & Yudiana, 2018). Adapun prosedur pengembangan produk dengan model ADDIE dapat dilihat pada gambar.



Gambar 6. Langkah-langkah pengembangan ADDIE

ADDIE merupakan salah satu desain pembelajaran yang sistematis. Model ADDIE ini terdiri atas 5 tahapan, yaitu:

1. *Analyze* (Analisis)
2. *Design* (Perancangan)
3. *Development* (Pengembangan)
4. *Implementation* (Implementasi)
5. *Evaluation* (Evaluasi)

B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* dengan menggunakan model ADDIE yaitu :

1. *Analyze* (Analisis)

Pertama, peneliti akan melakukan observasi di SD Negeri 2 Lepak Timur yang akan menjadi objek dalam penelitian tersebut. Peneliti akan mewawancarai guru wali kelas IV SD Negeri 2 Lepak Timur, bagaimana proses belajar mengajar ketika proses pembelajaran berlangsung. Hasil studi pendahuluan tersebut, peneliti menemukan beberapa permasalahan yang ditemukan terutama pada muatan matematika khususnya materi bangun datar. Kegiatan belajar yang hanya dilaksanakan di dalam ruangan kelas dan berpedoman pada buku Tema dan buku penunjang lainnya. Penerapan metode belajar yang menarik dan bervariasi sedikit kesulitan dilakukan oleh guru di setiap pembelajaran dikarenakan estimasi waktu yang sangat terbatas harus bergantian dengan *shift* berikutnya. Dalam pemberian tugas matematika guru memanfaatkan soal yang ada di dalam buku tema dan buku penunjang pembelajaran.

2. **Design (Perancangan)**

Tahap ini merupakan tahap atau proses merancang LKPD yang akan dikembangkan. LKPD dibuat menggunakan aplikasi *canva*. Terdapat dua jenis rancangan pada tahap ini yaitu rancangan isi dan tampilan LKPD: 1) Rancangan isi LKPD disesuaikan dengan struktur LKPD yang seharusnya terdiri dari cover, pendahuluan, KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan dan materi serta soal, dan aspek yang diperhatikan dalam pengembangan LKPD ini yaitu didaktik dan konstruksi. 2) Tampilan LKPD berkaitan dengan syarat pengembangan LKPD yaitu teknis. Syarat teknis mengacu pada tiga aspek yaitu tulisan, gambar dan warna.

3. **Development (Pengembangan)**

Pengembangan terdiri dari tiga tahap yaitu: 1) pembuatan produk, tahapan pembuatan produk menggunakan website online bernama *liveworksheet*. 2) Validasi Produk, validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan materi yang ada dalam LKPD yang telah dikembangkan. Validasi ahli media bertujuan untuk menguji kelayakan desain atau tampilan LKPD yang telah dikembangkan berdasarkan aspek teknis. 3) Revisi Produk, terdapat

beberapa bagian materi yang perlu direvisi berdasarkan saran dan masukan dari kedua validator.

4. **Implementation (Implementasi)**

Pengimplementasian bahan ajar terhadap siswa. Implementasi dilakukan untuk menguji keefektifan produk LKPD yang dikembangkan. Peneliti melaksanakan uji coba bahan ajar yang dikembangkan di SD Negeri 2 Lepak Timur dengan sasaran kelas IV pada materi bangun datar.

5. **Evaluation (Evaluasi)**

Tahap terakhir yakni evaluasi. Beberapa masukan yang diperoleh akan menjadi acuan peneliti untuk memperbaiki bahan ajar yang dibuat. Peneliti juga menemukan beberapa kelebihan dan kekurangan penggunaan LKPD interaktif.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba dilakukan untuk mendapatkan data yang digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk. Uji coba lapangan dilakukan setelah mendapat validasi dari tim ahli media dan praktisi pendidikan. Tujuan dari uji coba adalah untuk mengetahui kelayakan dari produk LKPD interaktif yang dikembangkan. Uji coba yang dilakukan bertujuan untuk menyempurnakan produk LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* dengan mengujicobakannya secara langsung di lapangan. Uji coba yang dilakukan pada pengembangan ini yaitu:

a. Validasi Ahli

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

b. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan ini dilakukan bertujuan untuk menemukan kelayakan yang dimiliki oleh produk yang dikembangkan, sehingga produk yang dikembangkan layak digunakan pada siswa sekolah dasar. Prosedur uji coba lapangan ini adalah sebagai berikut: 1) Mengisi lembar respon siswa terhadap LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* yang dikembangkan. 2) Menjelaskan pada siswa maksud dan tujuan dilakukannya uji coba lapangan. 3) Menggali pengetahuan awal siswa tentang materi yang akan dibahas. 4) Memberikan tes hasil belajar. 5) Mengisi lembar observasi aktivitas belajar.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini yaitu siswa kelas IV SD Negeri Lepak Timur sebagai uji coba lapangannya. Jumlah subjek uji coba dalam keseluruhan 20 Peserta Didik, 10 siswa laki-laki dan 10 siswi perempuan.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data yang diperoleh peneliti berupa pendapat dari para ahli (ahli tampilan dan ahli materi), dan respon siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket. Berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menjangkau data atau informasi yang harus dijawab responden secara bebas sesuai dengan pendapatnya. Pertanyaan tersebut ada yang terbuka, ada yang tertutup dan ada juga yang berstruktur.

Angket yang diberikan kepada para ahli dan pengguna bertujuan untuk memvalidasi produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini yaitu LKPD interaktif berbasis *liveworksheet*, dan diberikan sebelum uji coba lapangan. Teknik angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket langsung dengan tipe pilihan. Responden diminta untuk memilih jawaban yang disediakan dengan skor 1,2,3,4, dan 5 untuk mengumpulkan data. Adapun angket tersebut yaitu:

a. Validasi Ahli

Validasi ahli digunakan untuk mengumpulkan data tentang validitas desain awal produk. Hasil validitas tersebut sebagai acuan untuk

merevisi produk yang dikembangkan. Instrumen ini terdiri dari lembar validasi ahli tampilan dan ahli materi. Adapun kisi-kisi lembar validasi ahli tampilan dan materi sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Tampilan

No	Aspek	Indikator	Item
1	Desain/Tampilan	Kejelasan sampul atau cover	1
		Kejelasan gambar pada LKPD interaktif	2
		Kejelasan warna yang digunakan pada LKPD interaktif	3
		Kejelasan tulisan pada LKPD interaktif	4
		Kesesuain desain LKPD interaktif	5
		Teks dan hiasan pada LKPD interaktif	6
2	Kemenarikan	Desain warna perpaduan biru dan hijau pada LKPD interaktif	7
		Isi materi pada LKPD interaktif	8
		Terdapat gambar dan link video pada desain LKPD interaktif	9
		Merangsang ketertarikan dan keterlibatan pengguna dalam memakai LKPD interaktif	10
3	Kepraktisan	Mudah diakses	11
		Bermanfaat bagi guru dan siswa	12
		Bersifat fleksibel (daring maupun luring)	13
		Bisa dikerjakan kapan saja dan dimana saja	14

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Item
1	Pembelajaran	Kesesuaian pembelajaran dengan kurikulum	1
2	Materi	Kejelasan isi materi	2
		Kesesuaian LKPD dengan materi keliling dan luas bangun datar	3
3	Kebahasan	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berfikir peserta didik	4
		Kejelasan kalimat dan tata bahasa materi pada LKPD interaktif	5

b. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai respon siswa terhadap LKPD interaktif berbasis *liveworksheet*

yang dikembangkan dan diterapkan dalam pembelajaran Matematika. Pada lembar angket, siswa diminta memberikan tanggapannya mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar yang telah dikembangkan oleh peneliti. Respon siswa dianalisis menggunakan angket skala empat, hasil pengukuran berupa skor atau angka. Kriteria yang digunakan dengan skala empat yaitu: 1) Sangat Baik, 2) Baik, 3) Cukup, 4) Tidak Cukup.

Berikut ini adalah kisi-kisi respon siswa terhadap LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi bangun datar:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator	item
1	Tampilan LKPD interaktif	Tampilan LKPD interaktif	1
		Jenis huruf	2
		Warna hijau dan biru	3
		Bahasa	4
		Gambar pada LKPD jelas	5
2	Materi	Kejelasan isi materi	6
		Kecocokan materi	7
		Materi mudah dipahami	8
		Lebih mudah memahami materi dalam LKPD interaktif	9
3	Minat Belajar	LKPD interaktif ini dapat menarik perhatian, meningkatkan motivasi, minat dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran	10
4	Keterlibatan	Dengan LKPD interaktif ini dapat membuat siswa terlibat dalam pembelajaran	11
5	Keterbantuan	LKPD interaktif dapat membantu peserta didik dengan mudah dan cepat dalam memahami materi	12

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan sebuah langkah dalam mencari dan proses penyusunan secara sistematis data yang di dapatkan berasal dari hasil wawancara, hasil catatan lapangan, dan hasil dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan dalam menyusun

kedalam pola, memilih data mana yang dianggap penting dan data yang akan dipelajari, dan dibuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Melyza & Aguss, 2021).

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan peneliti. 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

Langkah-langkah yang digunakan untuk memberikan kriteria kualitas terhadap produk yang dikembangkan adalah data yang berupa skor tanggapan para ahli yang diperoleh melalui lembar validasi diubah menjadi data interval. Pada lembar validasi disediakan lima pilihan untuk memberikan tanggapan tentang kualitas produk media pembelajaran yang dikembangkan yaitu: 1) sangat kurang, 2) kurang, 3) cukup, 4) baik, dan 5) sangat baik. Skor yang diperoleh, kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif skala lima, dengan acuan rumus yang dikutip dari (Kudsiah & Alwi, 2020).

Tabel 3.4 Skor Acuan Validasi Produk Pengembangan

Data Kuantitatif	Interval Skor	Kategori
5	$X > \bar{X}i + 1,8 S_{Bi}$	Sangat Valid
4	$\bar{X}i + 0,060 S_{Bi} < X \leq \bar{X}i + 1,8 S_{Bi}$	Valid
3	$\bar{X}i - 0,60 S_{Bi} < X \leq \bar{X}i + 0,060 S_{Bi}$	Cukup Valid
2	$\bar{X}i - 1,80 S_{Bi} < X \leq \bar{X}i - 0,60 S_{Bi}$	Kurang Valid
1	$X \leq \bar{X}i - 1,8 S_{Bi}$	Tidak Valid

Keterangan:

$\bar{X}i$ = 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 Aktual

b. Angket Respon Peseta 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 skala empat yaitu: 1) Sangat Baik, 2) Baik, 3) Cukup, 4) Tidak Cukup. Selanjutnya dicari rerata skor keseluruhan siswa dalam satu kelas dan simpangan bakunya. Kategorisasi hasil pengukuran menggunakan distribusi normal, dan untuk skala likert (empat) dengan ketentuan seperti tabel yang dikutip dari Mardapi dalam Dano & Zamtinah (2017).

Tabel 3.5 Skor Acuan 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:

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

$$SBx = \text{Simpangan Baku Ideal} = S = \sqrt{S^2}$$

X = Skor Aktual

c. Analisis Tes Hasil Belajar

Data yang berupa skor hasil belajar siswa yang akan digunakan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran di dalam kelas dengan meninjau berapa persentase nilai rata-rata peserta didik menjawab soal benar dengan soal yang telah disediakan oleh peneliti.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = 100$$

Keterangan:

\bar{X} = Persentase rata-rata

$\sum X_i$ = Jumlah siswa yang menjawab benar

n = Jumlah siswa secara keseluruhan dalam satu kelas

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>

- Ani, N. I., & Lazulva, L. (2020). Desain dan Uji Coba LKPD Interaktif dengan Pendekatan Scaffolding pada Materi Hidrolisis Garam. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 87. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.9161>
- Arifin, M. (2022). Pengembangan E-LKPD Interaktif Liveworksheets Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Minyak Bumi. In *Repository.Uinjkt.Ac.Id*. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/61778>
- Darwisyah, D., Imron Rosadi, K., & Ali, H. (2021). Berfikir Kesisteman Dalam Perencanaan Dan Pengembangan Pendidikan Islam. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 225–237. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v2i1.444>
- Elsiana, S. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Audio Visual Matematika Untuk Peserta Didik SMP*. [http://repository.iainbengkulu.ac.id/10096/http://repository.iainbengkulu.ac.id/10096/1/Skripsi Shanti Elsiana nim 1811280013.pdf](http://repository.iainbengkulu.ac.id/10096/http://repository.iainbengkulu.ac.id/10096/1/Skripsi%20Shanti%20Elsiana%20nim%201811280013.pdf)
- Febrianto, R., & Puspitaningsih, F. (2020). Pengembangan Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran. *Education Journal : Journal Educational Research and Development*, 4(1), 1–18. <https://doi.org/10.31537/ej.v4i1.297>
- Firtsanianta, H., Khofifah, I., & Surabaya, U. M. (2019). Efektivitas E-Lkpd Berbantuan Liveworksheet. *Conference of Elementary Studies*, 141–150.
- Hanafy, M. S. (2014). Konsep Belajar Dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17(1), 66–79. <https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n1a5>
- Idayanti, I. A. M. D., & Sujana, I. W. (2022). LKPD Interaktif IPS Berbasis Scientific Approach pada Materi Pengaruh Lingkungan terhadap Mata Pencarian. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 33–43. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.45111>
- Kristyowati, R. (2018). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*, 282–288. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10150>
- Kudsiah, M., & Alwi, M. (2020). Pengembangan Media Puzzle Pecahan Matematika Materi Penjumlahan Pecahan Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Elementary*, 3(2), 102–106. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary>
- Lestari, A. B. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta

- Didik (E-LKPD) Berbasis Web Liveworksheet di SMAN 4 Metro. *Prosiding SNPE FKIP Universitas Muhammadiyah Metro*, 1(1), 39–49.
- Lioba, T., Yuniasih, N., & Nita, C. I. R. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Aplikasi Liveworksheets pada Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SDN Kebonsari 4 Malang Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 5(1), 307–313. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/pgsd/article/view/644>
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.33365/.v1i1.622>
- Melyza, A., & Aguss, R. M. (2021). Persepsi Siswa Terhadap Proses Penerapan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Pada Pandemi Covid-19. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 8–16. <https://doi.org/10.33365/joupe.v2i1.950>
- Nirmayani, L. H. (2022). Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.55115/edukasi.v3i1.2295>
- Rochman, C. (2015). Analisis dan Kontribusi Kemampuan Konsep Dasar Fisika , Literasi Kurikulum Pembelajaran dan Psikologi Pembelajaran Terhadap Kemampuan Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains, 2015*(Snips), 273–276.
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>
- Widiyanti, A. (2021). Pengembangan Bahan Ajar E-LKPD menggunakan live worksheet pada materi bangun datar kelas IV sekolah dasar. *Eprints UMM*, 20.
- Nasution, F., Anggraini, L. Y., & Khumairani, P. (2022). Pengertian Pendidikan, Sistem Pendidikan Sekolah Luar Biasa, dan Jenis-Jenis Sekolah Luar Biasa. *Jurnal Edukasi Nonformal* , 422-427.
- Susepti, A. R. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Teori Bruner Pada Materi Pengenalan Pecahan Kelas III SDN 6 Pringgasela. *Universitas Hamzanwadi*. 1.

- Tsabitah, R. T. (2022). Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Wizer.Me Pada Tema 2 Subtema 2 Pentingnya Udara Bersih Bagi Pernapasan Di Kelas V SDN 64 Palembang. *Universitas Sriwijaya*.
- Permatasari, Y. (2019). Pengembangan LKPD Elektronik Dengan 3G Pageflip Professional Berbasis Literasi Sains Pada Materi Gelombang Bunyi. *UIN RIL*, 561(3), S2–S3.
- Herawati, E. P., Gulo, F., & Hartono. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Interaktif Untuk Pembelajaran Konsep Mol Di Kelas X Sma. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 3(2), 168–178.
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8.
- Selviana, A. (2020). Analisis Pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Akuntansi Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Pokok Jurnal Penyesuaian Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *UMSU*. 21(1), 1–9.
- Zamtinah, D. Y. N. *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Festo Fluidism*. 7(2), 99–107.
- N.F., I. A., Roesminingsih, M. V., & Yani, M. T. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8153–8162. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3762>