

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran merupakan suatu proses yang melibatkan interaksi antara siswa dengan guru serta berbagai sumber belajar dalam suatu lingkungan yang dirancang khusus. Pembelajaran dapat dipahami sebagai upaya sistematis untuk memfasilitasi siswa agar mampu mencapai pengalaman belajar secara optimal (Wangi dkk., 2022). Pembelajaran terjadi karena adanya interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Ubabuddin, 2019). Dalam pelaksanaan pembelajaran akan tergantung pada bagaimana perencanaan pengajaran dalam kurikulum (Adisel dkk., 2022).

Pembelajaran di Indonesia saat ini menggunakan kurikulum merdeka. Kurikulum ini menitikberatkan agar siswa sebagai pembelajaran yang konstruktivisme. Sebuah teori yang menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan partisipasi siswa dan keterlibatan mereka di kelas (Hasyimi dkk., 2023). Dalam hal ini, siswa didorong untuk mengembangkan ide dan gagasan baru, serta menemukan solusi atas permasalahan yang mereka hadapi. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menggali potensi mereka dan mengarahkan proses belajar berdasarkan pengalaman siswa (Puspita dkk., 2024).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada guru kelas VB SDN Pilang 1 pada tanggal 01 November 2024, guru membuat perangkat pembelajaran sendiri, seperti modul pembelajaran, bahan ajar, dan media pembelajaran. Guru harus menurunkan capaian pembelajaran ke tujuan pembelajaran sesuai dengan

kebutuhan dan kemampuan siswa. Guru menggunakan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan, sesuai dengan materi yang diajarkan. Model yang digunakan dalam pembelajaran biasanya model kooperatif, Pjbl, dan PBL. Salah satu model pembelajaran yang dirasa masih menjadi kesulitan bagi guru yakni model PBL. Menurut narasumber, penggunaan model PBL cukup baik, karena siswa lebih antusias belajar. Keantusiasan tersebut disebabkan oleh pemberian masalah dalam pembelajaran, biasanya siswa diberi permasalahan dengan sebuah gambar, setelah itu siswa diminta untuk menganalisis gambar tersebut. Namun, kekurangan model tersebut yakni apabila tidak bisa mengemas atau menyiapkan secara matang, maka siswa akan merasa bosan. Padahal dalam kurikulum merdeka, siswa dituntut untuk lebih menyelesaikan masalah dalam memecahkan suatu masalah sehingga penggunaan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa sangat diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif.

Siswa di SD tersebut lebih semangat jika mereka melakukan praktik, pembelajaran yang tidak membosankan dan menyenangkan. Antusias siswa hanya ada di awal saja jika pembelajaran tidak menarik, yang akhirnya siswa mengobrol sendiri dengan temannya. Kegiatan belajar mengajar, guru dan siswa masih menggunakan bahan ajar buku paket, buku pendamping yang dipinjamkan oleh sekolah dan LKS. Namun, guru kelas juga pernah membuat LKPD sendiri tetapi hanya berisikan latihan soal. Hal ini masih belum sesuai dengan pengertian LKS atau LKPD itu sendiri, yang mana menurut (Prastowo, 2015), LKS merupakan salah satu bentuk bahan ajar cetak yang terdiri dari lembaran-lembaran kertas yang memuat materi pembelajaran, ringkasan, serta panduan pelaksanaan tugas-tugas belajar yang dirancang untuk dikerjakan oleh siswa sesuai dengan kompetensi dasar

yang harus dicapai. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa tugas teoritis ataupun tugas-tugas praktis. Narasumber juga menjelaskan bahwa, IPAS merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit, karena terdapat beberapa materi yang membuat siswa dituntut untuk menghafalkan. Sarana dan prasarana yang terdapat di sekolah ini seperti fasilitas internet dan proyektor. Siswa juga diperbolehkan membawa *handphone* dalam pembelajaran jika dibutuhkan.

Dari hasil wawancara, peneliti juga melakukan pengumpulan data melalui observasi. Berdasarkan hasil observasi di kelas VB SDN Pilang 1 pada tanggal 2 November 2024, menunjukkan bahwa SDN Pilang 1 sudah menggunakan kurikulum merdeka, sarana dan prasarana di SDN Pilang 1 juga sudah lengkap, seperti tersedianya jaringan internet, proyektor, *chromebook* yang bisa digunakan oleh siswa untuk menunjang proses pembelajaran. Namun, dalam praktiknya ditemukan bahwa guru masih belum memanfaatkan teknologi, masih belum memanfaatkan jaringan internet atau *handphone* dalam pembelajaran. Hal ini berbanding terbalik dengan pendapat, Mardiyana,dkk (2021), yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi pendidikan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui penyediaan media atau alat bantu yang lebih efisien dalam mendukung proses belajar mengajar.

Selain itu, penerapan pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih bersifat *teacher centered learning* yang masih berfokus pada guru. Hal ini dilihat pada saat pelajaran berlangsung, guru menggunakan metode ceramah yang menyebabkan siswa mudah bosan serta belum bisa fokus sepenuhnya untuk mengikuti pembelajaran karena siswa lebih asik mengobrol dengan temannya. Siswa hanya antusias saat awal pembelajaran saja dan di pertengahan pembelajaran

antusias mereka sedikit menurun. Bahan ajar yang menunjang kegiatan pembelajaran yakni buku paket dari pemerintah dan LKS yang dibeli oleh siswa.

Berdasarkan hasil analisis LKS yang telah dilakukan diperoleh, LKS tersebut berisi ringkasan materi, latihan soal, langkah kerja untuk praktik. Pada LKS tersebut belum ada disertai permasalahan pembuka hanya berupa pengantar materi. Gambar yang ada di sajikan hanya berwarna hitam putih. Pengemasan materi yang demikian cenderung mendorong siswa untuk menghafal rumus atau konsep tanpa disertai pemahaman mendalam terkait proses pemecahan masalah (Yulia dkk., 2018).

Berdasarkan hasil angket yang disebarakan pada 23 siswa kelas VB SDN Pilang 1 pada tanggal 9 November 2024 dan 3 Mei 2025 adalah 83% siswa merasa bosan menggunakan buku dari sekolah, 65% siswa tidak suka membaca, 87% siswa suka belajar dengan LKPD, 100% siswa menyukai belajar secara kelompok, 70% siswa menyukai kegiatan pembelajaran berbasis percobaan, 100% siswa menyukai buku yang berwarna cerah dan menarik daripada yang hitam putih untuk mendukung belajarnya, dan 100% siswa suka jika pelajaran berbasis teknologi. Sementara itu, sebanyak 61% siswa kurang minat terhadap mata pelajaran IPAS.

Berdasarkan hasil PTS, mata pelajaran IPAS mendapatkan rata-rata paling rendah dengan nilai sebesar 63,30. Dilihat dari ulangan harian, materi cahaya dan sifatnya mendapatkan hasil dengan rata-rata terendah dari topik lainnya yakni 7 siswa dari 23 siswa memperoleh nilai diatas KKTP dengan nilai diatas 75 pada materi cahaya dan sifatnya. Sebanyak 30,34% siswa yang nilainya diatas KKTP dan 69,56% siswa yang nilainya masih dibawah KKTP.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan diperoleh permasalahan bahwa penerapan kurikulum merdeka pada pembelajaran IPAS belum memiliki bahan ajar yang relevan serta persentase ketuntasan klasikal pada mata pelajaran ini rendah dengan persentase 30,45%. Selain itu, metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Sebagai solusinya maka perlu dikembangkan sebuah bahan ajar elektronik yang berbasis *problem based learning*. Peran guru dalam merancang dan menyusun bahan ajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan proses pembelajaran (Magdalena dkk., 2020).

Menurut Pannen dalam (Nasution dkk., 2017) bahan ajar adalah bahan atau materi pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar, peran guru dari seorang pengajar menjadi fasilitator dan mempunyai waktu yang lebih leluasa untuk mengelola proses pembelajarannya sehingga dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Bahan ajar dibagi menjadi dua kelompok, yaitu bahan ajar cetak dan bahan ajar non cetak. Jenis bahan ajar cetak adalah modul, *handout*, dan lembar kerja. Sedangkan jenis bahan ajar non cetak adalah video, audio, dan *overhead transparencies* (OHT) (Nasution dkk., 2017). Menurut Afkar dan Hartono dalam (Rahmawati & Wulandari, 2020), salah satu bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru untuk mengaktifkan peran siswa adalah LKPD. Dalam menunjang kegiatan belajar, LKPD berperan sebagai alternatif bahan ajar yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yang sistematis dan terstruktur (Diana dkk., 2022).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah seperangkat lembar tugas yang dirancang untuk dikerjakan oleh siswa, yang memuat petunjuk serta langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan suatu kegiatan pembelajaran, baik yang

bersifat teoritis maupun praktis (Depdiknas, 2008). LKPD adalah bahan ajar sederhana yang menekankan pada serangkaian aktivitas belajar siswa sesuai dengan kurikulum dan indikator pembelajaran yang ditetapkan (Kosasih, 2021). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam aktivitas membaca dan menulis, serta merangsang kemampuan berpikir kritis terhadap materi yang dipelajari, sehingga mendorong keaktifan siswa dan mempermudah mereka dalam memahami serta menyerap isi pembelajaran (Diana dkk., 2022).

Dalam era digital saat ini, penggunaan LKPD berbasis kertas cetak masih menjadi praktik yang umum. Namun, pengembangan LKPD berbasis elektronik (E-LKPD) menawarkan kemudahan baik dalam proses pengerjaan maupun pembuatannya. E-LKPD juga memiliki keunggulan dalam mengurangi biaya serta mengurangi penggunaan kertas. LKPD elektronik dapat berfungsi sebagai salah satu alternatif bahan ajar yang lebih efektif dan efisien bagi guru dan siswa (Latifah dkk., 2021). E-LKPD dapat dibuat melalui aplikasi berbasis web contohnya *liveworksheet*.

Liveworksheet merupakan sebuah aplikasi yang memungkinkan guru membuat lembar kerja yang interaktif bagi para siswa. Aplikasi ini memungkinkan pendidik mengonversi lembar kerja cetak (dalam format dokumen, PDF, JPG, atau PNG) menjadi latihan daring yang interaktif dan dilengkapi fitur koreksi otomatis (Nurbayani dkk., 2021). Kelebihan aplikasi ini baik untuk siswa karena interaktif dan memotivasi, untuk guru aplikasi ini juga menghemat waktu dan untuk menghemat kertas (Nirmayani, 2022).

Selain bahan ajar, pemilihan model pembelajaran juga memegang peranan krusial dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran berperan sebagai panduan dalam merencanakan kegiatan belajar, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Pada kurikulum merdeka menekankan pentingnya pembelajaran yang berpihak pada siswa melalui pendekatan fleksibel, kontekstual, dan berorientasi pada penguatan kompetensi abad ke-21. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan (Maulidina dkk., 2024). *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan yang memungkinkan siswa belajar memecahkan masalah dan menghubungkannya dengan situasi dunia nyata.

Model ini berfokus pada pemecahan masalah nyata, sehingga mampu mengembangkan pola pikir kritis, inovatif, kreatif, dan kolaboratif pada siswa. Dengan dukungan teknologi, model pembelajaran ini menjadi lebih menarik dan interaktif, sehingga meningkatkan semangat belajar siswa (Novianti dkk., 2023). PBL menekankan pentingnya pengalaman belajar yang berbasis pada stimulus dan respons yang muncul dari interaksi dengan lingkungan sekitar. Dalam model ini, siswa ditempatkan sebagai pusat pembelajaran dengan permasalahan nyata sebagai titik awal proses pembelajaran (Nasution dkk., 2024). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan pada kurikulum merdeka untuk mendukung pencapaian Profil Pelajar Pancasila serta penguatan kompetensi siswa dalam menghadapi tantangan global.

Dalam desain kurikulum merdeka belajar, mata pelajaran IPA dan IPS digabung menjadi satu, yaitu menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

IPAS memuat pembelajaran tentang sains dan sosial yang meliputi kajian tentang alam, teknologi, lingkungan, sejarah, geografi, dan kebudayaan. IPAS merupakan integrasi dari konsep ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS). Pemberian mata pelajaran IPAS pada siswa SD/MI bertujuan untuk mengembangkan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan berpikir kreatif serta kritis. Selain itu, pembelajaran ini dirancang untuk menanamkan nilai-nilai religius, integritas, toleransi, kedisiplinan, etos kerja, demokrasi, nasionalisme, dan kemampuan komunikasi dalam konteks kehidupan sosial. Melalui IPAS, siswa diharapkan mampu berkontribusi sebagai individu yang bertanggung jawab dan menjadi warga negara yang berkarakter baik (Suhelayanti. dkk., 2023).

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan cabang ilmu yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Ilmu ini mempelajari berbagai fenomena yang terjadi di alam semesta dan memiliki aplikasi langsung dalam kehidupan manusia. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan sekadar kumpulan informasi atau fakta yang perlu diingat, melainkan juga suatu proses aktif yang melibatkan pemikiran kritis dalam menganalisis fenomena alam yang belum sepenuhnya dipahami. IPA memanfaatkan pengetahuan yang telah diperoleh sebagai dasar untuk mengeksplorasi dan memahami aspek-aspek yang masih belum diketahui (Sinamo dkk., 2015). Oleh karena itu, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) perlu dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna, sekaligus mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah pada siswa (Suhelayanti. dkk., 2023).

Solusi untuk mengatasi permasalahan di atas yaitu dilakukan pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan *Liveworksheet*

pada materi cahaya dan sifatnya di kelas V. Peneliti menyampaikan solusi tersebut berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Darniyanti, dkk pada tahun 2024 mengembangkan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran IPAS kelas IV SDN 08 Koto Baru menggunakan model ADDIE. Hasil validasi menunjukkan bahwa E-LKPD tersebut memiliki tingkat kevalidan tinggi, dengan skor validasi isi sebesar 85%, bahasa 90%, dan kegrafikan 79%, seluruhnya berada pada kategori valid hingga sangat valid. Dari aspek praktikalitas, diperoleh skor respon guru sebesar 85% dan respon siswa 80%, dengan rata-rata 82,5%, yang termasuk kategori sangat praktis. Sementara itu, uji efektivitas menunjukkan bahwa 18 dari 19 siswa (94,7%) mencapai ketuntasan belajar, dengan rata-rata nilai 88,48%, sehingga dinyatakan sangat efektif. Penelitian ini menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis PBL mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah, serta layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

Kedua, Penelitian eksperimental yang dilakukan oleh Kumalasari, dkk. pada tahun 2024 bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri Sompokan Yogyakarta. Menggunakan desain one group pretest-posttest, penelitian ini melibatkan 23 siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest siswa adalah 56,43 dengan standar deviasi 12,251, sedangkan posttest meningkat signifikan menjadi 83,70 dengan standar deviasi 6,071. Uji paired samples t-test menghasilkan nilai $t = -14,156$ dengan $p = 0,000$, yang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa sangat

signifikan. Selain itu, terdapat korelasi kuat antara pretest dan posttest dengan nilai $r = 0,683$ ($p < 0,001$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa E-LKPD berbasis PBL efektif meningkatkan hasil belajar siswa, serta mendorong keterlibatan aktif, pemahaman mendalam, dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS.

Ketiga, Penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Pratiwi dan Pagarra (2023) bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas II SD Negeri Tegalsari 13 Kota Tegal melalui implementasi e-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dengan media Liveworksheet dalam pembelajaran tematik. Subjek penelitian terdiri dari 9 siswa dan dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil pada siklus I menunjukkan rata-rata skor keaktifan sebesar 55,54 dengan kriteria cukup rendah. Setelah tindakan perbaikan pada siklus II, skor keaktifan meningkat menjadi 80,57 dengan kriteria tinggi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan e-LKPD berbasis PBL dapat secara signifikan meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran tematik, sekaligus menumbuhkan rasa percaya diri, kemandirian, dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *Liveworksheet* pada materi cahaya dan sifatnya diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di kelas V SDN Pilang 1. E-LKPD ini dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam membangun pemahaman konseptual tentang cahaya dan sifatnya melalui pendekatan pemecahan masalah yang kontekstual dan interaktif. Dengan mengintegrasikan teknologi digital dan pendekatan PBL, E-LKPD ini diharapkan dapat mengoptimalkan proses konstruksi

pengetahuan siswa, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, serta meningkatkan motivasi belajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana tingkat kevalidan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *liveworksheet* pada materi Cahaya dan Sifatnya di kelas V SDN 1 Pilang berdasarkan hasil validasi ahli?
- b. Bagaimana tingkat kepraktisan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *liveworksheet* pada materi Cahaya dan Sifatnya di kelas V SDN 1 Pilang berdasarkan hasil observasi kegiatan guru dan siswa?
- c. Bagaimana keefektifan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *liveworksheet* pada materi Cahaya dan Sifatnya di kelas V SDN 1 Pilang ditinjau dari hasil angket respon siswa, serta hasil belajar kognitif siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *liveworksheet* pada materi Cahaya dan Sifatnya di kelas V SDN 1 Pilang adalah sebagai berikut:

- a. Kevalidan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *liveworksheet* pada materi Cahaya dan Sifatnya di kelas V SDN 1 Pilang berdasarkan hasil validasi ahli.

- b. Kepraktisan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *liveworksheet* pada materi Cahaya dan Sifatnya di kelas V SDN 1 Pilang berdasarkan hasil observasi kegiatan guru dan siswa.
- c. Keefektifan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *liveworksheet* pada materi Cahaya dan Sifatnya di kelas V SDN 1 Pilang ditinjau dari hasil angket respon siswa, serta hasil belajar kognitif siswa.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Pengembangan bahan ajar E-LKPD ini dikembangkan dengan memanfaatkan platform *liveworksheet*.
- b. E-LKPD disajikan dalam bentuk buku elektronik yang dirancang sederhana dan interaktif, mencakup ilustrasi dan teks. Penyajian ini bertujuan untuk meningkatkan minat siswa selama proses pembelajaran.
- c. Proses pembelajaran dalam E-LKPD disusun berdasarkan tahapan *Problem Based Learning* (PBL).
- d. E-LKPD ini memuat materi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada Bab 1, topik Cahaya dan sifatnya untuk siswa kelas V.
- e. Struktur E-LKPD mencakup beberapa bagian penting, seperti halaman sampul, kata pengantar, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, langkah-langkah kegiatan, pertanyaan evaluasi, daftar referensi, serta profil pengembang.
- f. E-LKPD yang dihasilkan dapat diakses melalui laptop, komputer, maupun *smartphone*.

1.5 Batasan Penelitian dan Pengembangan

Adapun batasan penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut:

- a. E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dikembangkan menggunakan platform liveworksheet.
- b. E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* hanya difokuskan pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifatnya pada kelas V.
- c. E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* menggunakan liveworksheet hanya dapat digunakan pada smartphone, komputer, laptop, dan chromebook yang memiliki jaringan internet.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD sebagai inovasi dalam penggunaan bahan ajar guna meningkatkan motivasi belajar siswa, pemahaman konsep materi, serta efektivitas proses pembelajaran. Pengembangan E-LKPD ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran konvensional, yang dinilai kurang optimal dalam mendukung kebutuhan belajar siswa. Manfaat dari penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Bagi Guru
 - 1) Memberikan wawasan tambahan kepada guru dalam mengembangkan bahan ajar yang kreatif dan inovatif, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, efektif, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
 - 2) Membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih mudah, karena bahan ajar yang menarik mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.
- b. Bagi Siswa

- 1) Mendukung peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang disampaikan.
- 2) Mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.
- 3) Mengurangi rasa bosan dan jenuh yang dialami siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

c. Bagi Sekolah

Berfungsi sebagai pedoman atau referensi bagi lembaga Pendidikan dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada peningkatan pemahaman materi oleh siswa.

d. Bagi Pengembang

Berperan sebagai alat untuk melatih dan meningkatkan kompetensi serta keterampilan dalam menciptakan inovasi baru dalam pengembangan bahan ajar.

1.7 Definisi Istilah

Definisi istilah dalam penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

a. E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik)

E-LKPD adalah alat pembelajaran berbasis digital yang berfungsi sebagai lembar kerja untuk siswa, dirancang untuk meningkatkan interaksi dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. E-LKPD dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer atau smartphone, memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan menggunakan teknologi. Penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD dapat meningkatkan minat belajar dan efektivitas pembelajaran di kelas.

b. *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah nyata sebagai cara untuk belajar. Dalam PBL, siswa dihadapkan pada situasi atau masalah yang memerlukan pemikiran kritis dan kolaborasi untuk menemukan solusi. Metode ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir analitis dan kemampuan bekerja dalam tim, serta meningkatkan motivasi belajar siswa.

c. LiveWorksheet

LiveWorksheet adalah platform digital yang memungkinkan guru untuk membuat lembar kerja interaktif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan LiveWorksheet, materi ajar dapat disajikan dalam format yang menarik dan interaktif, termasuk teks, gambar, dan video. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta memberikan umpan balik instan.

d. IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)

IPAS adalah sebuah disiplin ilmu yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS) dalam satu mata pelajaran. Konsep ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif kepada siswa mengenai interaksi antara makhluk hidup, benda mati, serta hubungan manusia dengan lingkungannya. Dalam konteks pendidikan, IPAS dirancang untuk meningkatkan literasi sains dan numerasi siswa, serta mempersiapkan mereka untuk memahami fenomena alam dan sosial yang kompleks di tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

e. Materi Cahaya

Materi cahaya adalah salah satu bentuk energi yang dapat dilihat dan dirasakan. Sifat-sifat cahaya, seperti cahaya merambat lurus, cahaya bisa dipantulkan, cahaya bisa menembus benda bening, cahaya bisa dibiaskan, cahaya bisa diuraikan, ketika cahaya dihalangi akan terbentuk bayangan. Pemahaman tentang materi cahaya sangat penting dalam berbagai aplikasi ilmiah dan teknologi, termasuk optik dan komunikasi. Dalam konteks pendidikan, pengajaran materi cahaya sering kali melibatkan eksperimen praktis untuk membantu siswa memahami fenomena fisik ini secara lebih mendalam.