

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Abad 21 adalah awal dari era informasi. Fenomena ini merupakan periode baru transformasi cepat dalam beberapa aspek peradaban manusia. Teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang dengan pesat yang didukung oleh proses transformasi informasi yang mengakibatkan perubahan pola eksistensi manusia. Kapasitas untuk mempelajari, mengoperasikan, dan menerapkan sejumlah teknologi berbasis komputer, serta bekerja dalam berbagai keadaan dan tempat dunia nyata, akan membuat orang lebih mahir dalam memberikan pengetahuan dan pengalaman dalam domain dan situasi yang tidak terduga.

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan sumber daya manusia (SDM) merupakan faktor penentu yang signifikan dari pembangunan suatu bangsa. Menurut Sidi (2001), paradigma pembelajaran terlihat dalam empat aspirasi pendidikan UNESCO untuk abad ke-21: 1) *learning to know*. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan menekankan pada pengetahuan yang logis dan masuk akal; 2) *learning to do* (belajar melakukan/hidup) berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memecahkan tantangan sehari-hari; 3) *learning to live together* berkaitan dengan penciptaan siswa yang sadar bahwa mereka hidup di dunia global dengan banyak individu yang berbeda bahasa, suku, dan budaya; 4) *learning to be* (belajar

menjadi diri sendiri) berkaitan dengan bagaimana seorang siswa dapat berkembang menjadi individu yang mandiri dan menghargai diri sendiri yang tidak hanya mementingkan materi dan posisi politik di masa depan.

Sistem pendidikan di Indonesia saat ini diharapkan dapat menghasilkan SDM yang memiliki kemampuan komunikasi dan kolaborasi yang kuat, ahli dalam menggunakan teknologi, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif serta kemampuan untuk memecahkan masalah (Miller, 2011). Sesuai dengan Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya supaya memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, akhlak mulia, maupun keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pada abad ke-21, pembelajaran cenderung lebih menekankan pada 3T (Teknologi, Kerja Sama, Mentransfer); yaitu, pembelajaran diwarnai dan berorientasi pada pembangunan kemampuan komputer, sekaligus mengembangkan kerjasama tim dan penguasaan bahasa Inggris. Pendidikan membaca, menulis, dan berhitung masih dipandang sebagai batu loncatan untuk mempelajari komputer, bahasa, dan kerja tim. Salah satu standar yang mempunyai peran penting adalah standar proses. Masalah dalam dunia pendidikan terkait dengan lemahnya proses pembelajaran dapat dilihat lebih dekat melalui keterlaksanaan standar proses. Yang dimaksud dengan standar proses di sini adalah kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan. Menurut Sanjaya (2012) standar proses pendidikan (SPP) sebagai standar

minimal yang harus dilakukan memiliki fungsi sebagai pengendali proses pendidikan untuk memperoleh kualitas hasil dan proses pembelajaran.

Berbagai regulasi telah ditetapkan pemerintah guna meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, mulai dari regulasi tentang tenaga pendidik, regulasi sarana prasarana, regulasi standar proses yang meliputi proses pembelajaran, namun kenyataannya kualitas pendidikan di Indonesia masih terbilang rendah. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dilihat dari hasil *World Education Ranking* yang diterbitkan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* pada tahun 2016, menyatakan bahwa prestasi belajar siswa dalam bidang sains di Indonesia berada pada peringkat ke-62 dari 72 negara peserta (Schleicher, 2016). Hasil ini diperoleh berdasarkan dari nilai tes sains yang dilakukan. Dengan hasil tersebut siswa Indonesia dapat dikatakan nilai akademik pada mata pelajaran IPA rendah.

IPA sebagai salah satu disiplin ilmu yang mampu membantu dalam peningkatan mutu SDM di Indonesia sejalan dengan tujuan kurikulum 2013 untuk menjawab tantangan abad ke-21. Suastra (2013) menyatakan IPA pada dasarnya bisa dijelaskan dari dua sudut pandang, yaitu IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk. IPA sebagai proses merupakan keahlian dan sikap dari para ilmuwan yang digunakan untuk menghasilkan produk IPA sedangkan IPA sebagai produk merupakan kumpulan ilmu pengetahuan yang meliputi hukum, prinsip, fakta, dan konsep yang berkaitan dengan IPA itu sendiri. IPA sebagai produk tidak bisa ditemukan tanpa adanya suatu proses berupa penerapan keterampilan dan sikap ilmiah. Berdasarkan hal tersebut, IPA sangat berkaitan dengan kegiatan penemuan (*inquiry*) tidak sekedar penguasaan terhadap sekumpulan ilmu pengetahuan.

Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan teknologi. Sains juga dapat berperan dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penggunaan sumber daya alam atau meningkatkan pemahaman masyarakat tentang gejala alam dalam kehidupan sehari-hari mereka (Poedjiadi, 2010). Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan IPA di tingkat SMP bertujuan untuk mengintegrasikan IPA sebagai proses dengan IPA sebagai hasilnya. Kurikulum 2013 telah mengendalikan penyelenggaraan pendidikan sains di tingkat sekolah menengah pertama untuk mencapai tujuan pendidikan sains. Salah satunya adalah mengidentifikasi model dan metodologi pembelajaran yang berbeda untuk pengajaran dan pembelajaran IPA. Penerapan kurikulum 2013 saat ini proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan berpusat kepada peserta didik atau *student center*.

Faktanya, kecenderungan pembelajaran IPA peserta didik hanya mempelajari IPA sebagai produk, menghafalkan konsep, prinsip, hukum, dan teori. Keadaan ini ditambah oleh pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) yang menyampaikan pembelajaran di depan kelas dan siswa hanya mendengarkan dimana akibatnya IPA yang seharusnya sebagai sikap, proses, dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran. Menurut Prabowo (2015), pendidikan sains secara langsung dapat meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan sosial. Pendidikan sains tidak hanya dimaksudkan untuk memberi siswa pengetahuan tentang fakta-fakta ilmiah. Pendidikan sains memberikan kemampuan untuk menemukan produk sains, yang dikenal sebagai keterampilan proses sains. Dengan

diterapkannya kurikulum 2013, diharapkan program SKS dapat meningkatkan pemahaman siswa dan memberikan pengalaman langsung dalam meningkatkan kemampuan siswa sehingga anak dapat mengerti lingkungan alamnya dengan ilmiah.

Kurikulum 2013 juga telah menetapkan bahwa proses pembelajaran saintifik harus berpusat pada siswa atau *student centered*, artinya model atau metode pembelajaran harus mampu meningkatkan minat belajar sains siswa. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan contoh model pembelajaran yang sesuai untuk kegiatan belajar mengajar saintifik karena dapat memberikan proses belajar mengajar yang berpusat pada siswa dan membantu siswa dalam memperoleh ide dari materi yang dipelajari. Sesuai dengan lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, pendidikan IPA seyogianya dilakukan dengan pendekatan inkuiri ilmiah untuk mengembangkan kemampuan nalar, membentuk sikap ilmiah, dan menumbuhkan perilaku ilmiah. Model pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada mencari dan menemukan solusi berdasarkan hasil berpikir siswa (Hamdayama, 2014).

Sehubungan dengan tujuan pendidikan sains untuk mengintegrasikan sains sebagai suatu proses dengan sains sebagai hasilnya, dan selain menggunakan model pembelajaran yang sesuai, instruktur diperlukan untuk selalu menghadirkan dan melibatkan siswa dalam kegiatan langsung. Hal ini disebabkan melalui latihan praktik siswa dapat mengasah dan meningkatkan kemampuan dan sikap ilmiah untuk memperoleh materi sains. Ingatan jangka panjang siswa dari topik yang dipelajari diperkuat oleh proses pembelajaran ilmiah termasuk kegiatan praktis, yang memungkinkan mereka untuk mengembangkan pengetahuan dengan lebih

signifikan. Praktikum adalah kegiatan yang bertujuan untuk membekali siswa agar lebih dapat memahami teori dan praktik. Menurut Susanti (2013), melalui kegiatan praktikum, banyak hal yang dapat diperoleh oleh siswa diantaranya 1). Kegiatan praktikum dapat melatih keterampilan, 2). Memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya secara nyata dalam praktik, 3). Membuktikan sesuatu secara ilmiah/melakukan *scientific inquiry*, dan 4). Menghargai ilmu dan keterampilan inkuiri. Pada kenyataannya, kegiatan praktikum dapat dilakukan dengan sukses dan efisien asalkan tersedia bahan ajar dan fasilitas laboratorium yang memadai. Lembar kerja siswa merupakan sumber instruksional yang dapat mempermudah pelaksanaan tugas praktikum (LKPD). Menurut Prastowo (2014), LKPD adalah sumber daya pengajaran yang meliputi sumber daya dan petunjuk untuk melakukan kegiatan pembelajaran berdasarkan dasar-dasar pembelajaran. Menurut (BSNP, 2012), LKPD yang ideal harus memenuhi persyaratan kelayakan dari segi isi, tampilan, dan bahasa. Minat belajar siswa dapat tergugah oleh LKPD yang disusun secara kreatif, tertib, metodis dan ditulis dengan bahasa yang jelas dan sederhana.

Penerapan pembelajaran di abad 21 lebih diarahkan pada penggunaan teknologi. Dalam praktek pembelajaran di abad 21 ini, pendidik memiliki peranan penting, hal ini dikarenakan pendidik dituntut untuk mampu dalam merancang sebuah sistem pembelajaran yang sesuai dengan abad 21 ini dalam segi kurikulum maupun proses belajar-mengajar nya. Pendidik diharuskan memiliki keterampilan dalam merancang bahan ajar yang inovatif berbasis teknologi. Salah satu materi pembelajaran yang dapat diajarkan berbasis teknologi adalah mata pelajaran IPA SMP pada materi Cahaya dan Alat Optik. Pada materi tersebut pendidik dapat

membuat bahan ajar berupa LKPD elektronik yang didalamnya dapat dikaji proses Cahaya dan Alat Optik secara menarik dan tabel pengamatan lainnya. Namun di lapangan masih banyak pendidik yang belum mampu menerapkan dan menyusun bahan ajar berupa LKPD berbasis elektronik.

Berlandaskan perolehan dari wawancara terhadap guru IPA di SMP Negeri 6 Singaraja pada bulan Desember 2021 dan angket analisis kebutuhan, proses praktikum yang dilaksanakan masih menggunakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) media cetak yang sederhana dan masih belum mengikuti format penulisan LKPD yang mengacu kepada kurikulum 2013 serta penerapan model pembelajaran berbasis penemuan jarang diterapkan dalam proses praktikum sedangkan pada kurikulum 2013 pembelajaran IPA dianjurkan menggunakan model *guided inkuiri* dan *discovery learning* atau berbasis penemuan. Format LKPD yang disusun oleh guru juga memuat judul, tujuan, alat dan bahan, dan pertanyaan diskusi. Selain itu, sekolah hanya menyediakan buku pegangan guru dan siswa untuk kelas ilmiah versi baru, sehingga instruktur hanya dapat bergantung pada volume ini. Dalam perangkat pembelajaran IPA, RPP, dan kurikulum sekolah telah dicantumkan model pembelajaran, namun tidak sesuai dengan metode 5M, dan pengajar belum memanfaatkannya secara optimal selama kegiatan pembelajaran IPA. Hal ini tentunya akan membuat siswa cenderung bosan dengan LKPD yang sederhana dan memerlukan biaya serta peserta didik tidak memiliki keterampilan-keterampilan dalam mengakses dan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran yang mengarah pada penemuan. Menurut penelitian Antika (2020), pengembangan LKPD membutuhkan LKPD yang unik dan menarik yang dapat menghubungkan informasi dengan kejadian di dunia nyata untuk membantu siswa memahami.

Faktanya di era digitalisasi aktivitas manusia dimudahkan dengan adanya kemajuan teknologi. Keberadaan komputer atau laptop memberikan dampak positif pada bidang pendidikan. Dengan adanya komputer para siswa dan staf pengajar dapat mengurangi penggunaan alat bantu ajar manual dan menggantinya dengan alat bantu ajar digital, salah satunya dengan menggunakan LKPD elektronik.

Perlunya pengembangan LKPD melalui penggunaan model pembelajaran yang direkomendasikan kurikulum dan penggunaan perangkat berbasis teknologi merupakan salah satu langkah yang diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut di atas. Pemanfaatan model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penegasan Slemeto, (2010) bahwa model pembelajaran yang digunakan pengajar harus relevan, efisien, dan berhasil karena dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini juga didukung oleh Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, yang menegaskan bahwa untuk memperkuat pendekatan saintifik, pola yang dapat diterapkan dalam pembelajaran inkuiri/proses pembelajaran berbasis penemuan adalah model inkuiri terbimbing untuk pengembangan LKPD. Model pembelajaran inkuiri merupakan metode yang menekankan pada kegiatan pembelajaran yang mencari dan menemukan solusi dari hasil berpikir siswa (Hamdayama, 2014). Menurut Djuanda (2009), model inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari informasi dari suatu konsep atau materi agar siswa dapat belajar secara mandiri, tidak hanya dari guru yang memberikan materi, dan agar siswa dapat belajar lebih baik lagi memahami konsep materi dan menerapkannya dalam kehidupan nyata setiap hari. Paradigma

inkuiri terbimbing sangat disarankan karena siswa membutuhkan LKPD untuk menumbuhkan minat melalui proses penemuan.

Pemilihan materi IPA dalam pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang berkaitan dengan bidang studi Fisika, khususnya cahaya dan alat optik yang diajarkan di kelas VIII semester genap, didasarkan pada kesulitan yang dialami siswa dalam menghitung akibat penggunaan rumus yang banyak. dan ketergantungan mereka yang terus-menerus pada metode menghafal tanpa memahami arti rumus itu. Penggunaan LKPD yang sederhana oleh guru secara terus menerus menyebabkan siswa menjadi bosan dan tidak mampu memahami materi yang sedang dibahas. Penyebab utamanya adalah siswa percaya bahwa rumus harus dihafal (Yusup, 2009). Karena sains dipandang sebagai proses sekaligus produk yang juga dapat diintegrasikan dengan penggunaan teknologi, maka sangat penting untuk terlibat dalam kegiatan praktis. Konten ini sangat cocok untuk aplikasi yang menggunakan LKPD elektronik berbasis inkuiri terbimbing dengan masalah termasuk gambar dan video yang menunjukkan cara kerja dalam LKPD. Dari pemaparan diatas diharapkan dengan adanya, LKPD elektronik yang dikembangkan ini siswa mampu lebih aktif dalam proses pembelajaran melalui penemuan suatu materi karena menggunakan LKPD elektronik yang menarik dengan yang dapat dikerjakan oleh peserta didik secara langsung tanpa terhambat oleh ruang dan waktu dan gambar yang berwarna. Selanjutnya peneliti mengajukan judul penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Elektronik IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk siswa SMP pada Materi Cahaya dan Optik”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah yang didapat sebagai berikut.

1. Guru kurang maksimal menerapkan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar IPA.
2. Rendahnya prestasi belajar siswa Indonesia di bidang sains dilihat dari hasil *World Education Ranking*.
3. Pembelajaran IPA hanya dipelajari sebagai produk, menghafalkan konsep, prinsip, hukum dan teori. Sehingga IPA yang seharusnya sebagai sikap, proses, dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran.
4. Penyusunan LKPD belum optimal dilakukan oleh guru. Guru menyiapkan LKPD dengan format penulisan yang sederhana dan masih belum mengikuti format penulisan LKPD yang mengarah pada kurikulum 2013 dengan penerapan model pembelajaran dan sentuhan teknologi. Sehingga bagi peserta didik cenderung bosan dan kurang menarik.
5. Pembelajaran IPA masih berpusat pada guru (*Teacher center*).
6. Peserta didik menganggap pelajaran IPA terbilang sulit karena terdapat rumus-rumus untuk menghitung dan menghafal tanpa memahami konsep dari materi tersebut.

## 1.3 Pembatasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dan mengingat luasnya permasalahan yang ada serta adanya keterbatasan sehingga peneliti tidak dapat memberikan solusi untuk semua masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian

ini hanya memberi solusi pada masalah mengenai Guru menyiapkan LKPD dengan format penulisan yang sederhana dan masih belum mengikuti format penulisan LKPD yang mengarah pada kurikulum 2013 dengan penerapan model pembelajaran dan sentuhan teknologi. Sehingga bagi peserta didik cenderung bosan dan kurang menarik dan peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan LKPD elektronik IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Siswa pada Materi “Cahaya dan Alat Optik”.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang dipaparkan sebelumnya, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu.

1. Bagaimana karakteristik LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP pada materi Cahaya dan Alat Optik?
2. Bagaimana tingkat validitas LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP pada materi Cahaya dan Alat Optik?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP pada materi Cahaya dan Alat Optik?
4. Bagaimana tingkat keterbacaan LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP pada materi Cahaya dan Alat Optik?

#### **1.5 Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP pada materi Cahaya dan Alat Optik.
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan tingkat validitas LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP pada materi Cahaya dan Alat Optik.
3. Mendeskripsikan dan menjelaskan tingkat kepraktisan LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP pada materi Cahaya dan Alat Optik.
4. Mendeskripsikan dan menjelaskan tingkat keterbacaan LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP pada materi Cahaya dan Alat Optik.

### **1.6 Manfaat Pengembangan**

Kegunaan hasil penelitian pengembangan LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing bisa diperhatikan melalui manfaat teoritis dan manfaat praktis.

#### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, hasil penelitian pengembangan LKPD elektronik IPA dapat memberikan kontribusi pengetahuan tentang penyusunan LKPD sebagai salah satu perangkat pembelajaran dalam kurikulum 2013 dan memberi rujukan di dalam pengembangan LKPD yang menarik, inovatif yang memenuhi persyaratan kurikulum yang diberlakukan.

## 2. Manfaat Praktis

Manfaat yang diharapkan dari temuan penelitian ini tentang pembuatan LKPD elektronik bagi mahasiswa, pengajar, dan peneliti lainnya adalah sebagai berikut.

### a. Bagi Guru

Hasil penelitian pengembangan LKPD elektronik ini dapat dimanfaatkan oleh guru kelas VIII semester genap, karena telah disesuaikan dengan indikator dan tujuan pembelajaran light meter dan alat optik, dan guru kini memiliki referensi dan motivasi untuk mengikuti pengembangan pembelajaran produk sejenis.

### b. Bagi Peserta Didik

Melalui latihan praktik, LKPD elektronik yang dibuat dapat memfasilitasi pemahaman siswa tentang gagasan cahaya dan perangkat optik, memungkinkan mereka untuk menerapkan keterampilan proses ilmiah.

### c. Bagi Peneliti lainnya

Kajian ini pun bisa dipergunakan selaku pedoman dalam pengembangan LKPD bagi bahan keilmuan lain atau disiplin ilmu lain, dan sebagai masukan dalam pengembangan kajian studi berikutnya.

### 1.7 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk pada kajian studi ini memiliki sejumlah perincian antara lain.

1. Setiap kegiatan yang dikembangkan dalam LKPD elektronik mengikuti tahapan-tahapan model inkuiri terbimbing, yang meliputi perumusan masalah, perencanaan dan pelaksanaan kegiatan eksperimen, pengumpulan dan analisis data, penjelasan dan pembahasan data, serta kesimpulan.
2. LKPD elektronik yang dikembangkan terdiri dari beberapa komponen, antara lain sampul depan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, petunjuk penggunaan LKPD, kompetensi dasar, LKPD elektronik dengan berbagai kegiatan terkait Perangkat Cahaya dan Optik, daftar pustaka, format penulisan laporan, instrumen penilaian, dan rubrik penilaian.
3. Pada tahap pengembangan LKPD elektronik ilmiah, pemilihan warna diperhitungkan agar tercipta tampilan LKPD yang menggugah minat anak dan mendorong mereka untuk belajar.
4. LKPD elektronik disusun dengan memperhatikan syarat-syarat LKPD yang benar. Pengetikan dilakukan dalam *software Microsoft word* dengan ukuran A4.

### 1.8 Pentingnya Pengembangan

Tercapainya tujuan pembelajaran menjadi keinginan utama dalam proses pembelajaran. Pentingnya pengembangan LKPD elektronik IPA SMP Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Siswa pada Materi Cahaya dan Alat Optik adalah membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA serta siswa dalam

melakukan uji teori dari konsep yang dipelajari dengan mengandalkan elektronik. Pentingnya pengembangan LKPD elektronik ini juga memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri karena menggunakan digital yang mudah diakses oleh siswa serta menarik.

### **1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Pengembangan LKPD elektronik IPA ini memiliki beberapa asumsi dan keterbatasan dalam penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut.

#### **1. Asumsi Pengembangan**

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa pada materi cahaya dan optik adalah sebagai berikut.

- a. Adanya bahan ajar berupa LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa pada materi cahaya dan optik yang dapat memudahkan guru dalam proses pelaksanaan praktikum.
- b. Siswa lebih aktif dan memiliki yang tinggi dalam pembelajaran IPA dengan adanya LKPD elektronik yang mudah di akses kapan saja serta memiliki daya Tarik pada desain LKPD.
- c. LKPD elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa pada materi cahaya dan optik dapat mengatasi kurangnya bahan ajar serta meminimalisir biaya karena LKPD yang dikembangkan dapat di akses melalui internet.

## 2. Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan dalam pengembangan ini antara lain sebagai berikut.

- a. LKPD elektronik yang dihasilkan terbatas pada satu model yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing.
- b. Pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluations*) yang dibatasi hanya sampai tahap ketiga yaitu tahap pengembangan.
- c. Pengembangan ini hanya dibatasi sampai uji keterbacaan produk.

### 1.10 Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menurut Trianto (2013) Lembar Kerja Peserta Didik elektronik (LKPD elektronik) merupakan rangkaian kegiatan yang digunakan siswa dalam melakukan penyelidikan dan penyelesaian masalah.
2. Inkuiri merupakan kegiatan belajar mengajar yang menekankan pada kegiatan penemuan dan menemukan jawaban atau solusi atas tantangan yang dibentuk melalui berpikir kritis (Sanjaya, 2016).
3. Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah paradigma pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk terlibat dalam kegiatan inkuiri (*discovery*) di bawah arahan instruktur (Sadia, 2014).