

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Kata inkuiri mengandung arti pertanyaan atau pemeriksaan, keikutsertaan atau terlibat dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi dan melakukan penyelidikan. Pembelajaran inkuiri terbimbing adalah proses kolaboratif antara guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri peserta didik dan menempatkan satu peran yang menuntut inisiatif dan motivasi besar dalam dirinya untuk menemukan hal-hal yang dirasa penting sehingga peserta didik dapat merumuskan sendiri penemuannya (Dasep, 2021: 107).

Hal ini berkaitan dengan pernyataan Jean Piaget bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang mempersiapkan siswa pada situasi untuk melaksanakan eksperimen sendiri secara langsung agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan menemukan jawabannya sendiri serta menghubungkan penemuan satu dengan penemuan yang lain, membandingkan temuannya dengan siswa lainnya (Soleh, 136: 2021).

Konsep ini sejalan dengan konsep dari biologi yang merupakan sarana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai. Biologi berhubungan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga biologi bukan saja penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Departemen Pendidikan Nasional, 2003: 6).

Sistem peredaran darah merupakan salah satu materi biologi dengan kategori kompleks pembahasannya yang dimana dalam kurikulum (Departemen Pendidikan Nasional, 2004: 30) standar kompetensi peserta didik sanggup menganalisis sistem organ pada organisme tertentu dan kelainan atau penyakit yang bisa terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi, serta masyarakat. Pada materi sistem peredaran darah manusia,

badan manusia tersusun atas berbagai macam sel yang membentuk jaringan. Sel-sel ini membutuhkan nutrisi atau zat makanan dan gas untuk proses metabolisme sehingga terus hidup dalam tubuh. Untuk memenuhi nutrisi dan gas serta berbagai zat penting, sel akan mendapatkan dari suatu zat yang dinamakan darah. Sementara sistem yang mengedarkan nutrisi, gas, dan zat ini disebut sistem peredaran darah karena peranannya begitu penting bagi semua sistem organ, kelainan dan gangguan pada sistem ini mempengaruhi secara langsung sistem organ yang lain bahkan bisa berakibat pada kematian itulah karakteristik materi sistem peredaran darah (Rochmah dkk, 2009: 126).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di salah satu sekolah yang berada di kota Bandung bahwa guru hanya menggunakan buku paket sumbangan dari dinas pendidikan. Buku tersebut belum memenuhi kebutuhan siswa dan belum sesuai dengan karakteristik siswa. Biasanya dalam proses belajar mengajar guru hanya mengarahkan siswa mencatat materi dengan membaca buku paket yang dibagikan kemudian menjelaskan materi yang dibahas pada hari itu dan diakhir pembelajaran guru memberikan tugas di bagian akhir di buku paket tersebut, biasanya siswa yang diberikan tugas seperti ini kurang menarik untuk mengerjakannya karena jenuh bosan dengan keadaan seperti ini. Hasil observasi inilah peneliti berinisiatif untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing. Penerapan model pembelajaran ini menuntut siswa memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta dapat mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian dengan judul Pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia.

Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 dijelaskan bahwa pembelajaran IPA berorientasi pada 3 ranah kompetensi yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan yang

mendasar yang harus dimiliki oleh peserta didik (Kemendikbud, 2013: 7). Diungkapkan oleh Sirajudin dalam Wulandari (2013: 54), pentingnya KPS dalam proses pembelajaran yaitu untuk mengembangkan ilmu pendidikan serta kualitas belajar peserta didik baik teori maupun keterampilan bereksperimen.

Pemenuhan tuntutan tersebut telah banyak yang telah diupayakan, antara lain menggunakan bahan ajar yang memuat keterampilan berpikir kritis yang dibutuhkan sebagai fasilitas dalam mengeksplorasi potensi pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Pengembangan pembuatan lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah salah satu upaya tersebut. Diharapkan peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya melalui pembelajaran menggunakan LKPD (Evy, 2021: 68).

Proses pembelajaran memerlukan adanya bahan ajar yang dapat membantu peserta didik untuk belajar aktif, salah satu bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Depdiknas (2014: 25). LKPD merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang dikerjakan oleh peserta didik, berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas berupa teori maupun praktik. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi (Widjajanti, 2008: 47).

Lembar kegiatan peserta didik (LKPD) merupakan salah satu bentuk program yang berlandaskan atas tugas yang harus diselesaikan dan berfungsi sebagai alat untuk mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep-konsep melalui aktivitas sendiri dan memberikan pengalaman langsung kepada diri sendiri. Penggunaan LKPD tidak akan optimal, tanpa menggunakan model pembelajaran dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dalam kurikulum 2013 mengutamakan pendekatan saintifik, salah satu model pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik adalah inkuiri terbimbing Estianti dalam Yase (2020: 12).

Penelitian menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini sebelumnya pernah dilakukan. Adapun tema yang berkaitan dengan penelitian inkuiri terbimbing adalah Widia (2020) melakukan penelitian pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan literasi sains. Selain itu Wulandari dan Ismono (2019) yang mengembangkan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains. Penelitian lain Firdaus dan Wilujeng (2018) yang menganalisis tentang pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik.

Penelitian tentang model inkuiri terbimbing juga dilakukan oleh Kevin, dkk (2020) tentang pengembangan bahan ajar kimia materi koloid menggunakan model inkuiri terbimbing dengan media animasi. Penelitian lain dari Hanif, dkk (2016) tentang pengembangan perangkat pembelajaran materi *plantae* berbasis inkuiri terbimbing terintergrasi islam untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA. Berdasarkan penelitian tersebut penulis belum menemukan yang membahas tentang penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia. Penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait “Pengembangan Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia?
2. Bagaimana kelayakan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia?
3. Bagaimana uji keterbacaan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia?
4. Bagaimana uji respon siswa lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia.
2. Menganalisis kelayakan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia.
3. Menganalisis keterbacaan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia.
4. Menganalisis respon siswa lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia.

## **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar, memberikan motivasi belajar dan membantu peserta didik dalam memahami sistem peredaran darah manusia.

## 2. Bagi guru

Untuk sumbangan pemikiran atau ide dalam upaya perbaikan kualitas belajar mengajar melalui pengembangan lembar kegiatan peserta didik, dan diharapkan membantu guru menyampaikan materi dan memudahkan pemberian latihan kerja atau tugas oleh guru dalam materi sistem peredaran darah manusia. Memperkaya sumber belajar, terutama pada bahan ajar pembelajaran biologi berupa lembar kegiatan peserta didik.

## 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman dan wawasan langsung dalam proses pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing.

## E. Batasan Masalah

Pada penelitian ini difokuskan pada masalah-masalah tertentu agar penelitian ini tidak terlalu meluas, dibutuhkan adanya batasan masalah diantaranya:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia yang berisikan praktikum menghitung denyut nadi manusia dan menentukan golongan darah manusia dengan sistem ABO.
2. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D yang dibatasi sampai pada tahap 3D *define*, *design*, dan *develop*.
3. Materi yang dipakai dalam pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing adalah sistem peredaran darah manusia kelas XI semester ganjil yang terbatas hanya tekanan darah manusia dan golongan darah manusia.

## **F. Kerangka Berpikir**

Lembar kegiatan peserta didik merupakan bahan ajar yang berupa lembaran kerja atau kegiatan belajar peserta didik. Adapun Dhari dan Haryono dalam (Kosasih,2020:33) mendefinisikannya sebagai lembaran yang berisi pedoman bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan yang terprogram. Walaupun demikian, di dalamnya tidak hanya sekedar berisi petunjuk kegiatan, oleh karena, alat atau bahan yang diperlukan dalam kegiatan, dan langkah-langkah kerja. Selain itu berisikan pula soal-soal latihan, baik berupa pilihan objektif, melengkapi, jawaban singkat, uraian, dan bentuk-bentuk soal atau latihan lainnya termasuk sejumlah tugas berkaitan dengan materi utama yang ada pada bahan ajar lainnya.

Materi biologi yang dipilih untuk dikembangkan menjadi LKPD berbasis inkuiri terbimbing adalah materi sistem peredaran darah yang diajarkan kepada kelas XI semester I. Pada kurikulum 2013 materi sistem peredaran darah mempunyai Kompetensi Dasar (KD) pengetahuan 4.6 menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia dan teknologi terkait sistem sirkulasi melalui berbagai bentuk media presentasi.

Pada Kompetensi Dasar (KD) pengetahuan materi sistem peredaran darah maka Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang digunakan yaitu 4.6.1 melakukan uji coba menghitung denyut nadi dan menentukan golongan darah manusia dengan sistem ABO, 4.6.2 menganalisis hasil uji coba menghitung denyut nadi dan menentukan golongan darah manusia dengan sistem ABO, dan 4.6.3 mempresentasikan hasil uji coba menghitung denyut nadi dan menentukan golongan darah manusia dengan sistem ABO.

Berdasarkan kompetensi dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) merumuskan tujuan pembelajaran sebagai berikut: peserta didik mampu membuat sendiri langkah kerja pengukuran denyut nadi dan menentukan golongan darah manusia dengan sistem ABO,

peserta didik mampu melakukan prinsip pengukuran tekanan denyut nadi dan menentukan golongan darah manusia dengan sistem ABO, peserta didik mampu membuat laporan hasil uji coba pengukuran denyut nadi dan menentukan golongan darah manusia dengan sistem ABO, peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba pengukuran denyut nadi dan menentukan golongan darah manusia dengan sistem ABO.

Pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Model ini mendukung gagasan bahwa siswa tidak mungkin mempelajari semua konten yang diketahui, tetapi harus belajar bagaimana belajar dan memahami bahwa proses belajar sendiri itu penting. Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini guru memberikan petunjuk-petunjuk kepada peserta didik seperlunya, tetapi guru tidak melepas begitu saja kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik. Petunjuk tersebut berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing siswa, agar mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Guru memberikan pengarahan dan bimbingan kepada peserta didik agar peserta didik yang mempunyai kemampuan yang kurang dapat mengikuti kegiatan peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi dan tidak memonopoli kegiatan (Ahyar, 2021: 111).

Pengembangan lembar kerja berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia menggunakan metode penelitian pengembangan 3D terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Tahapan secara terperinci pada pengembangan lembar kerja berbasis *problem based learning* pada materi sistem peredaran darah adalah:

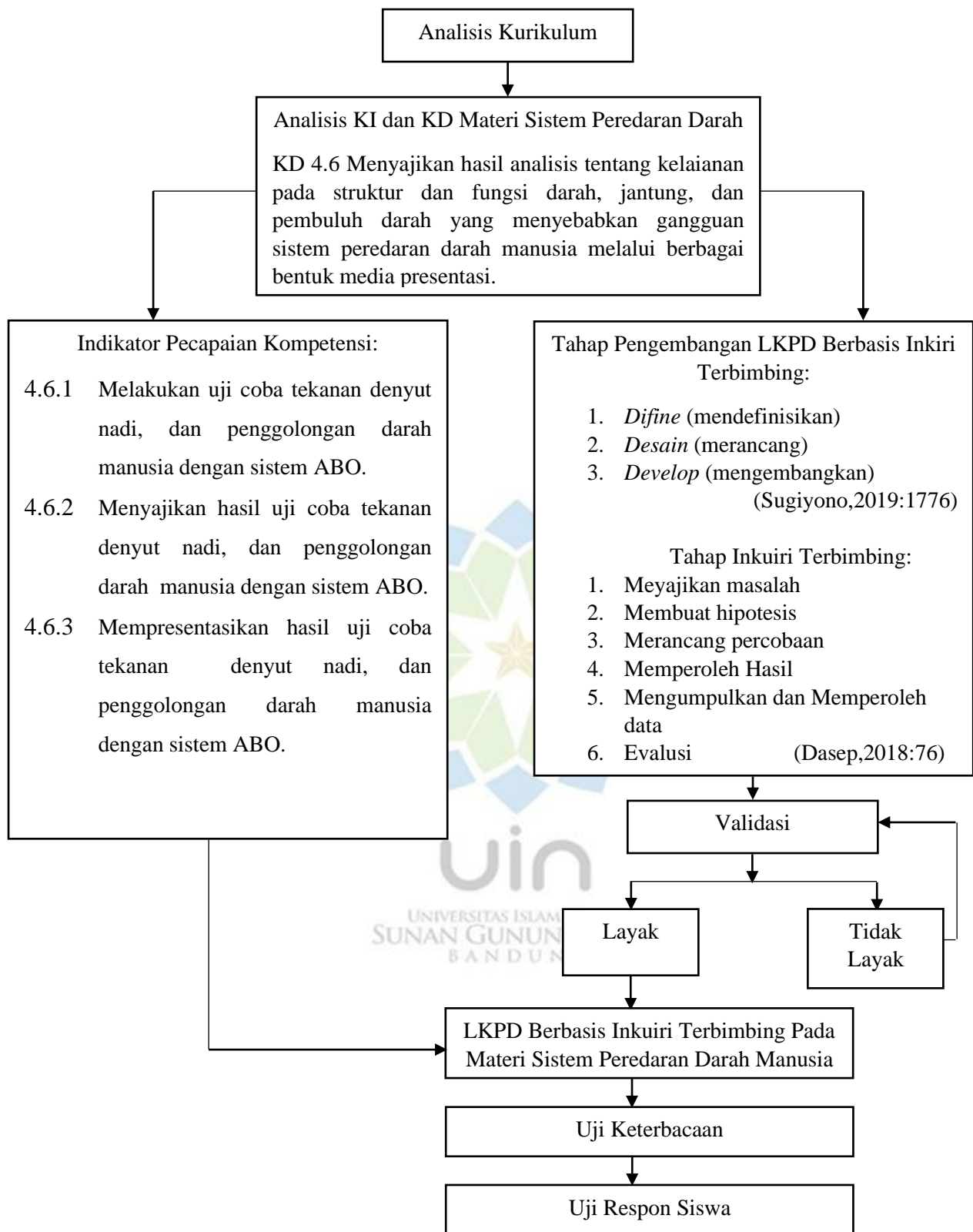
1. *Define* bertujuan memperoleh hasil analisis kebutuhan suatu produk dengan cara studi pendahuluan terhadap masalah yang dihadapi guru dan peserta didik, mengidentifikasi kompetensi minimal KD dan materi, serta merumuskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.



2. *Design* bertujuan menghasilkan draf pertama produk yang dikembangkan melalui analisis terhadap kriteria yang ditemukan pada tahap *define*, pemilihan media, dan rancangan bentuk penyajian bahan ajar.
3. *Develop* bertujuan untuk memperoleh analisis kelayakan terhadap produk yang telah dikembangkan sehingga menghasilkan bahan ajar yang sesungguhnya melalui validasi dan uji keterbacaan kelompok kecil dan kelompok besar Thiagarajan dalam (Sugiyono, 2019: 765).

Setelah mendapat lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing yang sesuai atau valid maka produk layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Pengembangan lembar kerja berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia diharapkan peserta didik dapat memecahkan masalah dan bisa membantu peserta didik mencapai kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Kerangka berpikir penelitian pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut:





**Gambar 1.1. Kerangka Berpikir.**

## G. Hasil Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian relevan yang ditemukan berkaitan dengan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Widia dkk (2020:9) menyatakan hasil validasi LKPD dengan model inkuiri terbimbing berbasis literasi sains berada pada nilai rerata 3.51 dengan kategori sangat valid. Sedangkan hasil uji coba terbatas pada responden terkait LKPD yang dirancang mendapat nilai 3.62 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik dengan model inkuiri terbimbing berbasis literasi sains yang telah dirancang sudah layak untuk dilanjutkan pada tahap implementasi skala yang lebih luas.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dan Ismono (2019:60) menyatakan, LKPD yang dikembangkan dinyatakan memenuhi aspek kevalidan dengan persentase validitas tiap aspek sebesar 80% - 93,33% dengan kategori valid sampai dengan sangat valid. LKPD yang dikembangkan dinyatakan praktis berdasarkan hasil observasi aktivitas yang didukung oleh hasil respon peserta didik. Rata-rata persentase aktivitas peserta didik sebesar 94,98% dan respon peserta didik sebesar 98,89% dengan interpretasi kriteria sangat praktis. LKPD yang dikembangkan dinyatakan efektif berdasarkan hasil belajar dan keterampilan proses sains.
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus dan Wilujeung (2018:35) menyatakan, penilaian terhadap LKPD tema Gunung Meletus berbasis inkuiri terbimbing yang dilakukan oleh validator ahli, guru IPA, dan teman sejawat berdasarkan Tabel 6 secara keseluruhan memiliki total rerata skor sebesar 64,3. Total rerata skor tersebut berada dalam rentang skor  $57,5 < X \leq 68,0$  yang termasuk kategori sangat baik dengan predikat nilai A. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah layak untuk diujicobakan ke sekolah

dengan perbaikan sesuai saran dan masukan yang diberikan. Hasil respon peserta didik terhadap LKPD tema Gunung Meletus berbasis inkuiri terbimbing dilihat dari aspek syarat didaktik memiliki rerata skor sebesar 12,5; syarat konstruksi dengan rerata skor sebesar 16; dan syarat teknis dengan rerata skor sebesar 13,1. Secara keseluruhan respon peserta didik terhadap produk awal LKPD yang dikembangkan memiliki rerata skor sebesar 41,6. Skor ini berada dalam rentang skor  $34 < X \leq 42$  yang termasuk kategori baik dengan predikat nilai B. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah layak untuk diujicobakan di kelas eksperimen dalam uji coba produk utama.

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kevin, dkk (2020) menyatakan presentase aktivitas siswa tertinggi pada kelas eksperimen media animasi sebesar 84%, sedangkan persentase aktivitas siswa terendah pada kelas kontrol 78%. Berdasarkan hasil rata-rata nilai hasil belajar kognitif kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar kognitif yang lebih besar sebesar 29,14 dari kelas kontrol sebesar 25,57. Keriteria hasil belajar kongnitig siswa dan presentase ketuntasan siswa, diketahui nilai hasil belajar dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Presentasi hasil respon siswa sebesar 84,69 dengan kategori sangat baik.
5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh hanif, dkk (2016) menyatakan hasil validasi oleh ahli materi pembelajaran dan ahli perangkat pembelajaran secara keseluruhan perangkat pembelajaran berkategori baik dengan nilai persentase lebih dari 70% sehingga dari keseluruhan dari sisi materi pembelajaran dan perangkat pembelajaran ini telah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun rerata terkoreksi data pemahaman konsep siswa, diketahui bahwa rerata terkoreksi data pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen dengan hasil 80,993 lebih tinggi dari kelas kontrol dengan hasil 67,593.