

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan melibatkan suatu proses yang mampu membentuk individu dengan kepribadian yang kuat, kecerdasan intelektual yang terasah, kemampuan berpikir ilmiah yang baik, dan semangat spiritual yang tinggi. Kemampuan seorang guru untuk memberikan pendidikan berkualitas tinggi harus diperkuat dengan kredensial yang jelas dan etos kerja yang kuat. Untuk memastikan kelancaran pembelajaran, diperlukan persiapan yang baik dari seorang guru yang menunjukkan dedikasi tinggi dan memberikan kontribusi positif terhadap keberhasilan proses belajar-mengajar (Halimah, 2017). Persiapan guru meliputi pembuatan alat peraga dan pembuatan bahan ajar. Seorang guru harus terlebih dahulu mempertimbangkan mata pelajaran yang akan diajarkan, termasuk mata pelajaran fisika, saat membuat materi pembelajaran.

Pelajaran fisika merupakan pelajaran dengan bahasan akan gejala-gejala, fenomena-fenomena, benda-benda (Sarojo, 2014). Kelas fisika dicirikan memiliki banyak proses ilmiah yang terlibat, serta memiliki sedikit perhatian peserta didik. Karena banyaknya matematika dalam pelajaran ini, dianggap membingungkan, sulit, dan tidak menarik. Akibatnya, hasil belajar peserta didik pada pelajaran tersebut menurun di antaranya pada materi teori kinetik gas.

Materi teori kinetik gas menjadi kompleks karena melibatkan konsep gas ideal, persamaan umum gas ideal, bilangan Avogadro, dan energi kinetik gas. Karena kompleksitasnya tersebut, seringkali hasil belajar peserta didik dalam

bidang ini cenderung rendah. Dalam mengatasi hal ini, guru dapat mengembangkan strategi dengan menyusun pembelajaran yang menarik, memilih model pembelajaran yang tepat, dan menggunakan berbagai media pembelajaran yang sesuai. Dengan demikian, tantangan tersebut dapat diatasi. Inkuiri terbimbing yang tujuan utamanya adalah agar peserta didik lebih terlibat penuh dalam proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran diarahkan pada kegiatan yang baik secara logis, merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam proses belajar mengajar. Proses pembelajaran lebih mudah dipahami, lebih terorganisir, dan mendorong minat pembelajaran fisika (Al-Tabany, 2017). Dengan model inkuiri terbimbing, peserta didik akan lebih terlibat dalam kelas, dan guru akan lebih berperan sebagai fasilitator dan motivator.

Ternyata seiring berkembangnya teknologi modern, maka akan berdampak signifikan pada semua aspek kehidupan. Demikian pula kemajuan teknologi telah mampu mendorong inovasi dan cara pandang baru yang dapat memajukan dunia Pendidikan (Jamun, 2018). Adanya kemajuan-kemajuan teknis memang dapat menguntungkan karena dapat memberikan sumbangan bagi pembaharuan pendidikan yang tentunya sejalan dengan kebutuhan zaman. Salah satu kemajuan yang dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan adalah penggunaan aplikasi *PhET Simulations*.

*PhET Simulations* merupakan salah satu *software* yang dapat digunakan untuk simulasi interaktif yang berbasis research dan berlisensi gratis. Dengan penggunaan program *PhET* ini, peserta didik dapat menonton dan mengumpulkan

data melalui animasi. Itu juga dapat membantu peserta didik dalam memvisualisasikan konsep secara menyeluruh dan jelas, memastikan pengajaran yang efisien dan penggunaan jangka panjang (Yuniar, 2015).

Berdasarkan beberapa informasi tersebut, maka peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Model Inkuiri Terbimbing Berbatuan *PhET* pada Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Kartika Wijaya Surabaya”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Latar belakang peneliti menjadi dasar bagaimana masalah tersebut dirumuskan, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengujian dan penilaian terhadap pengembangan LKPD dengan model inkuiri terbimbing yang berkaitan dengan teori kinetik gas, serta bagaimana dampaknya terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik di SMA Kartika Wijaya Surabaya?
2. Bagaimana pelaksanaan RPP selama menggunakan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran materi teori kinetik gas, serta bagaimana pengaruhnya terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik di SMA Kartika Wijaya Surabaya?
3. Bagaimana perubahan yang terjadi dalam hasil belajar peserta didik setelah menerapkan LKPD dengan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran materi teori kinetik gas di SMA Kartika Wijaya Surabaya?

4. Bagaimana respon peserta didik setelah penerapan LKPD model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran materi teori kinetik gas?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Pada penelitian ini penulis mengambil beberapa tujuan yang berguna sebagai penggal bagaimana alat pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dikembangkan guna meningkatkan keberhasilan belajar peserta didik, diantaranya:

1. Mendeskripsikan validasi pengembangan LKPD menggunakan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan teori kinetik gas.
2. Melakukan deskripsi tentang pelaksanaan RPP selama menggunakan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMA Kartika Wijaya Surabaya pada materi teori kinetik gas.
3. Melakukan deskripsi terhadap perubahan yang terjadi dalam hasil belajar peserta didik setelah menerapkan LKPD dengan model inkuiri terbimbing pada materi teori kinetik gas di SMA Kartika Wijaya Surabaya.
4. Melakukan deskripsi terhadap tanggapan peserta didik terkait pelaksanaan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing setelah menerapkan LKPD pada materi teori kinetik gas.

### **1.4 Indikator Keberhasilan**

Sebagai bukti bahwa tujuan penelitian telah tercapai, pertimbangkan hal berikut:

1. Dihasilkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD) dan rancangan evaluasi (RE) yang valid dan dapat digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Kegiatan pembelajaran dapat dijalankan sesuai dengan RPP dengan kategori minimal yang baik.
3. Hasil angket respon peserta didik minimal berkategori positif.
4. Peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan N-Gain memiliki kategori minimal sedang.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Kelebihan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta Didik:
  - a) Meningkatkan semangat belajar peserta didik, terutama dalam materi teori kinetik gas
  - b) Dengan menggunakan paradigma pembelajaran inkuiri terbimbing, peserta didik lebih terlibat dalam pembelajaran fisika dan lebih mampu memahami konten yang sudah tersedia.
  - c) Peserta didik lebih aktif dan kreatif serta mampu bekerja sama dalam proses belajar dengan bantuan LKPD.
2. Bagi Guru:
  - a) Kemampuan guru dalam menggunakan paradigma pembelajaran inkuiri terbimbing dapat ditingkatkan.

- b) Dapat memotivasi guru agar lebih kreatif saat melakukan kegiatan pembelajaran dan penyampaian materi
- c) membantu guru dalam menerapkan pendekatan inkuiri terbimbing untuk mengembangkan aktivitas peserta didik.

3. Bagi Sekolah:

Memanfaatkan alat yang dibuat untuk meningkatkan kualitas pengajaran di lembaga-lembaga ini.

### **1.6 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Dalam penelitian ini, dikembangkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, LKPD, dan RE.
2. Materi pembelajaran pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah teori kinetik gas
3. Inkuiri terbimbing adalah model instruksional yang digunakan pada penelitian ini.
4. Peningkatan hasil belajar peserta didik yang dimaksud adalah hasil belajar dalam ranah kognitif
5. Objek penelitian pengembangan LKPD dilakukan pada peserta didik di SMA Kartika Wijaya Surabaya

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, indikator keberhasilan, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II: KAJIAN PUSTAKA**

Bab II berisi tentang perangkat pembelajaran, model pembelajaran inkuiri terbimbing, sintaks model pembelajaran, hasil belajar, materi pembelajaran, dan kajian peneliti terdahulu.

### **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Bab III membahas mengenai metode penelitian, bagan rancangan penelitian, uji coba produk, instrument pengumpulan data, prosedur pengumpulan data, teknik analisis data.

### **BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab IV membahas mengenai hasil penelitian, dan pembahasan.

### **BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V membahas mengenai kesimpulan dan saran.