

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Teknologi menjadi elemen penting di era digital ini, banyak perubahan terjadi selama era digital ini. Dengan demikian, kemajuan teknologi komunikasi dan informasi begitu berdampak pada beberapa dimensi kehidupan manusia, termasuk dimensi pendidikan. Dengan pergeseran dari pembelajaran tatap muka (konvensional) menuju pembelajaran yang kian terbuka, dimana teknologi komunikasi dan informasi digunakan menjadi media pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan informasi yang hampir tak terbatas. Dampaknya semakin terasa.

Teknologi digital harus digunakan untuk meningkatkan keterampilan kerja Indonesia (Parray, 2017: 58). Begitu juga pada dimensi pendidikan. Seorang pendidik juga harus memiliki keterampilan pendukung pada aspek pendidikan, seperti di era industri 4.0. Seorang pendidik harus memiliki kemampuan modern, dan berbagai teknologi harus digunakan dalam pembelajaran di kelas (Yustanti & Novita, 2019: 339). Karena teknologi modern mengharuskan siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran melalui internet, dimana siswa tidak hanya mencari informasi, tetapi juga melakukan pembelajaran secara *online* (Sohibun & Ade, 2017: 122). Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan sebagai upaya menjawab persoalan di atas dalam pembelajaran fisika adalah pembelajaran model *blended learning*.

Salah satu dari empat ruang belajar campuran (*blended learning*), menurut Chaeruman & Maudiarti (2018: 4) adalah kolaboratif asinkron. Pembelajaran kolaboratif asinkron terjadi kapan saja dan dimana saja dengan orang lain. Teknologi kolaboratif membantu pembelajaran ini. Misalnya, berbicara atau bekerja sama dalam forum *online* untuk berdiskusi. Dalam model pembelajaran *blended learning*, peserta didik mampu lebih partisipatif untuk membangun pengetahuan mereka sendiri (Bryan & Volchenkova, 2016: 26).

Selain itu, proses pembelajaran terdiri dari lima komponen: guru selaku komunikator, siswa selaku komunikan, perangkat pembelajaran, bahan ajar, dan tujuan pembelajaran. Perangkat pembelajaran mampu menunjang guru dalam menyampaikan materi. *Smartphone* atau gawai adalah alat yang dapat digunakan dalam proses pengajaran.

Sumber belajar utama dalam proses mengajar dianggap tidak cukup lagi. Kini, pembelajaran mesti berpusat pada siswa (*student centered*) serta dilengkapi berbagai sumber belajar tambahan melalui internet. Proses pembelajaran harus terpusat pada siswa, seperti yang diminta oleh kurikulum 2013. Siswa diberi kemampuan untuk mengembangkan pemahaman mereka sendiri tanpa bergantung pada pengajar. Guru membantu siswa memahami fenomena alam di sekitar mereka selama proses pembelajaran (Lubis et al., 2015: 12). Hal ini harus dilakukan selama pelajaran fisika. Salah satu alasan penguasaan konsep yang lemah adalah karena guru memberi banyak ceramah selama pembelajaran, sehingga siswa tidak memiliki keterampilan untuk menerapkan konsep yang sudah dipelajari pada kehidupan nyata.

Penguasaan konsep ialah kecakapan untuk memahami konsep, prinsip, dan operasi matematis dalam fisika (Asdar et al., 2020: 266). Kemampuan ini membantu siswa menyelesaikan masalah. Dikatakan bahwa siswa memahami konsep apabila mereka dapat menggabungkan informasi atau makna dalam pembelajaran, bisa berupa yang disampaikan secara tulisan, lisan, atau grafis melalui, buku, layar komputer, atau pengajaran (Andersom & Krathwohl, 2001: 105).

Hasil riset pendahuluan yang dilakukan di SMA Al-Muhajirin Purwakarta, Kabupaten Purwakarta pada bulan Februari 2024, Bersama dengan Ibu Eka Tarwiyatul Hikmah, M.Pd., guru mata pelajaran, menunjukkan bahwa siswa menggunakan buku kurtilas yang mereka beli atau pinjam dari perpustakaan sekolah. Baik sumber belajar untuk siswa maupun pegangan guru telah tersedia serta sesuai dengan kurikulum 2013. Guru telah menggunakan perangkat dalam proses pembelajaran, namun pemanfaatan internet belum optimal. Akibatnya, pembelajaran hanya terfokus pada guru dengan pembelajaran secara konvensional

tanpa adanya pemanfaatan teknologi untuk membantu penguasaan konsep peserta didik dan pengalaman secara langsung. Secara lebih rinci, berikut ini merupakan hasil dari tes kemampuan awal dari beberapa sampel peserta didik SMA Al-Muhajirin Purwakarta.

**Tabel 1.1 Hasil Uji Tes Kemampuan Awal Penguasaan Konsep Peserta Didik**

No	Aspek Kognitif	Persentase Nilai Jawaban	Keterangan
1	Menganalisis (C4)	60%	Kurang
2	Mengevaluasi (C5)	40%	Kurang
3	Mencipta (C6)	20%	Sangat Kurang
<b>Rata-rata</b>		<b>40%</b>	<b>Kurang</b>

Tabel di atas merupakan persentase nilai jawaban peserta didik terhadap soal kognitif penguasaan konsep. Persentase dari jawaban tersebut dikategorikan berdasarkan pedoman konversi huruf lima skala (Arikunto, 2012: 281). Berdasarkan tabel 1.1 hasil uji tes kognitif penguasaan konsep yang didapatkan menunjukkan bahwa peserta didik pada aspek kognitif menganalisis (C4) sebesar 60%, mengevaluasi (C5) sebesar 40% dan mencipta (C6) sebesar 20%. Dari uji tes penguasaan konsep yang terendah sebesar 20% yaitu pada aspek kognitif mencipta, sedangkan nilai uji tes penguasaan konsep yang tinggi sebesar 60% yaitu pada aspek kognitif menganalisis (C4).

Penguasaan konsep adalah proses memahami ide abstrak dengan benar sehingga dapat menggolongkan peristiwa atau objek melalui proses belajar (Puri & Perdana, 2023: 94). Rendahnya kemampuan penguasaan konsep yang dimiliki peserta didik tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Peneliti melihat aspek materi pokok teori kinetik gas termasuk materi yang cukup abstrak dalam menggambarkan karakteristik gas di ruang tertutup. Oleh sebab itu, peneliti memadukan pembelajaran bersemuka dengan pembelajaran *online* (*blended learning*).

Pembelajaran campuran (*blended learning*) di era digital telah menunjukkan pengaruh positif terhadap keterlibatan siswa. Kombinasi antara pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *online* melibatkan partisipasi aktif. Sehingga

memungkinkan peserta didik bisa berinteraksi dengan materi yang dipelajari melalui berbagai format digital dan platform, dan memberi kesempatan terhadap siswa supaya bisa belajar secara mandiri serta kolaboratif (Joshi et al., 2023: 728).

Peneliti berupaya melakukan penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya tentang penerapan model *blended learning*. Penelitian sebelumnya oleh Zegat et al. (2022: 28) meneliti tentang bagaimana model *blended learning* memengaruhi pemahaman konsep fisika. Dari penelitian tersebut hasilnya membuktikan ada dampak secara signifikan yang menerapkan model *blended learning* pada pemahaman konsep fisika. Akan tetapi pada penelitian ini peneliti menerapkan model *blended learning* berbasis E-LKPD. E-LKPD ini berbantuan google form, sebab google form memiliki banyak fitur yang bisa diakses lebih mudah, serta lebih efektif dalam pengumpulan data secara bersamaan. Mulai dari materi, contoh soal, pembahasan, praktikum virtual, dan panduan dalam melaksanakan serangkaian pembelajaran sudah mencakup berbagai aspek dalam satu perangkat di google form. Hal inilah peneliti memilih google form sebagai sarana E-LKPD dalam menerapkan model pembelajaran *Blended Learning*.

Berdasarkan perolehan fakta, data dan informasi di lapangan tersebut, peneliti bermaksud melaksanakan penelitian tentang **“Penerapan Model *Blended Learning* Berbasis E-LKPD Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Peserta Didik pada Materi Pokok Teori Kinetik Gas.”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan setiap tahapan model model pembelajaran *blended learning* berbasis E-LKPD pada materi pokok teori kinetik gas?
2. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep pada materi pokok teori kinetik gas setelah diterapkannya model pembelajaran *blended learning* berbasis E-LKPD?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *blended learning* berbasis E-LKPD pada materi pokok teori kinetik gas.
2. Mengetahui peningkatan penguasaan konsep peserta didik pada materi pokok teori kinetik gas setelah diterapkan model pembelajaran *blended learning* berbasis E-LKPD.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah dan tujuan penelitian, diharapkan mampu memberikan manfaat untuk proses pembelajaran fisika sebagai berikut

##### 1. Manfaat teoritis

Diperkirakan bahwa temuan dalam penelitian ini akan memberikan bukti langsung dan pengetahuan tambahan tentang cara menerapkan model pembelajaran *blended learning* dalam bidang fisika dan bidang lainnya.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Diharapkan bahwa penelitian ini mampu meningkatkan penguasaan dan pengalaman peserta didik tentang pelajaran fisika di SMA, khususnya tentang teori kinetik gas.
- b. Bagi guru, penelitian ini akan membantu dalam menerapkan model pembelajaran *blended learning* yang bisa meningkatkan penguasaan konsep siswa tentang pelajaran fisika.
- c. Bagi peneliti, diharapkan dapat mengeksplorasi wawasan dan pengalaman untuk bahan penelitian lebih lanjut dengan menerapkan model pembelajaran *blended learning* untuk meningkatkan penguasaan konsep serta menerapkannya dalam pembelajaran yang lain.

#### **E. Kerangka Berpikir**

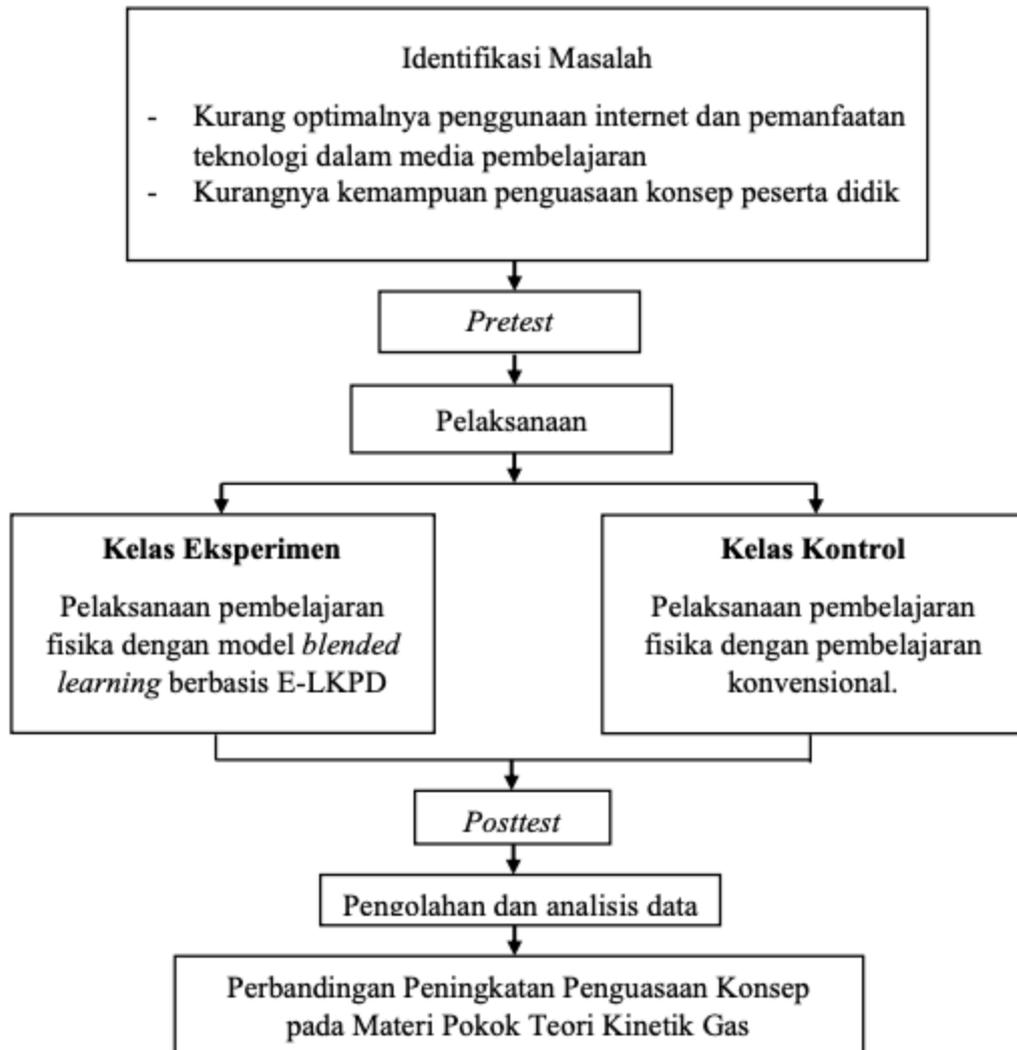
Masalah yang kerap terjadi dalam pembelajaran fisika adalah siswa tidak bisa menguasai konsep. Tentu disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya yaitu keterbatasan dalam menyediakan bahan ajar/media yang membutuhkan partisipasi aktif siswa. Hal ini sejalan dengan latar belakang masalah utama di SMA Al-Muhajirin Purwakarta, yaitu penggunaan internet dan pemanfaatan teknologi secara tidak optimal dalam pembelajaran. Akibatnya, pembelajaran kurang terpusat pada siswa dengan pembelajaran secara konvensional yang membantu menguasai

konsep dan pengalaman langsung yang dibuktikan oleh tes kemampuan awal penguasaan konsep peserta didik.

Penguasaan konsep adalah proses memahami ide abstrak dengan benar sehingga dapat menggolongkan peristiwa atau objek melalui proses belajar (Puri & Perdana, 2023: 94). Peneliti melihat aspek materi pokok teori kinetik gas termasuk materi yang cukup abstrak dalam menggambarkan karakteristik gas di ruang tertutup. Oleh sebab itu, peneliti memadukan pembelajaran bersemuka dengan pembelajaran *online* (*blended learning*).

Pembelajaran campuran (*blended learning*) di era digital telah menunjukkan pengaruh positif terhadap keterlibatan siswa. Kombinasi antara pembelajaran tatap muka dengan *online* melibatkan partisipasi aktif. Sehingga memungkinkan siswa bisa berinteraksi bersama materi yang sedang dipelajari melalui berbagai format digital dan platform, serta memberi kesempatan terhadap siswa untuk belajar secara mandiri dan kolaboratif (Joshi et al., 2023: 728).

Model *blended learning* ini cocok sebagai pembelajaran fisika. Karena model ini dapat dimediasi dengan sumber lain dan memadukan pembelajaran bersemuka dengan *e-learning*. Peneliti menerapkan model *blended learning* berbasis E-LKPD. E-LKPD ini memberikan petunjuk tentang cara peserta didik melakukan tugas pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang disajikan untuk meningkatkan penguasaan konsep. Skema berikut menunjukkan dasar penelitian ini.



SUNAN GUNUNG DJATI  
UNIVERSITAS PADJARAN

**Gambar 1.1 Kerangka Berpikir**

## F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang sudah di paparkan di atas, berikut hipotesis dalam penelitian ini.

$H_a$ : Ada perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik melalui pendekatan pembelajaran *blended learning* berbasis E-LKPD pada materi pokok teori kinetik gas.

$H_o$ : Tidak ada perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik melalui pendekatan pembelajaran *blended learning* berbasis E-LKPD pada materi pokok teori kinetik gas.

## G. Hasil Penelitian yang Relevan

Data berikut berasal dari beberapa temuan penelitian sebelumnya

1. Didasarkan pada perolehan penelitian mengenai penerapan model *blended learning* membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran ini bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dibuktikan juga oleh peningkatan nilai *N-Gain* di setiap siklus penelitian. Pada siklus III dengan memperoleh kategori tinggi serta nilai *N-gain* 0,73 dan total siswa yang telah tuntas lebih banyak daripada siklus I dan II (Mulyana et al., 2021: 5)
2. Menurut hasil penelitian (Jumaini et al., 2021: 59), hasil belajar siswa dipengaruhi dengan signifikan oleh penerapan model *blended learning* dalam peningkatan pemahaman konsep.
3. Berdasarkan penelitian (Cakmar et al., 2021: 192) pembelajaran *blended learning* dapat meningkatkan hasil belajar fisika. Hasilnya terbukti bahwa siswa yang menerapkan model ini memiliki hasil belajar fisika yang sangat baik.
4. Hasil penelitian tentang penerapan model *blended learning* (Hermawanto et al., 2013; Zega et al., 2022) menunjukkan bahwa pemahaman konsep fisika tentang materi vektor sangat dipengaruhi oleh penerapan model *blended learning*.
5. Berdasarkan penelitian (Hermawanto et al., 2013: 67) bahwa pembelajaran *blended learning* mampu meningkatkan penguasaan konsep serta penalaran fisika dan melatih siswa secara mandiri dan aktif.

6. Hasil penelitian (Rau et al., 2024: 53) menunjukkan pembelajaran fisika dengan model *blended learning* bisa meningkatkan pemahaman peserta didik tentang pembelajaran fisika dibandingkan melalui pembelajaran metode ceramah (konvensional).
7. Berdasarkan hasil penelitian (Anggreni et al., 2022: 2685) menunjukkan pembelajaran *blended* efektif diterapkan dalam pembelajaran upaya meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.
8. Hasil penelitian (Sabrina et al., 2023: 13) menunjukkan pembelajaran *blended learning* mampu meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep fisika.
9. Hasil penelitian (Akhmalia et al., 2018: 56) menunjukkan model pembelajaran *blended learning* mempunyai dampak yang signifikan terhadap penguasaan konsep peserta didik. Ada selisih rerata *N-Gain* di kelas eksperimen 0,84 pada interpretasi tinggi dan kelas kontrol 0,70 pada interpretasi sedang.
10. Hasil penelitian (Putri & Fhatonah, 2021: 47) membuktikan pembelajaran *blended learning* efektif terhadap penguasaan konsep yang memiliki nilai *N-Gain* di kelompok kontrol yaitu 40,6% melalui interpretasi kurang efektif sedangkan kelas eksperimen yaitu 68,8% dalam interpretasi cukup efektif.
11. Berdasarkan hasil penelitian (Chang et al., 2014: 213) menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan dalam penilaian siswa sebelum dan setelah menerapkan *blended learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian diri siswa meningkat secara signifikan setelah menerapkan *blended learning*.
12. Berdasarkan hasil penelitian (Lynch, 2014: 189) menyatakan bahwa integrasi pembelajaran sinkron dan asinkron dalam kursus *online* dapat meningkatkan koneksi sosial dan partisipasi siswa.