

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kehidupan manusia di abad ke-21 sangat berbeda dari abad sebelumnya karena keterbukaan dan globalisasi. Pendidikan di abad-21 menuntut berbagai keterampilan yang perlu dimiliki peserta didik, sehingga diharapkan bahwa pendidikan mempersiapkan peserta didik untuk menguasai berbagai keterampilan (Andrian dan Rusman 2019:15–16). Peserta didik seharusnya memiliki keterampilan berpikir kritis dan kreatif, kemampuan literasi, menguasai teknologi informasi, serta terampil berkomunikasi untuk memenuhi tuntutan pembelajaran di abad 21. Keterampilan-keterampilan tersebut mendorong terbentuknya sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, terutama dalam mengembangkan dan menggunakan keterampilan berpikir kritis (Damayanti, Santyasa, dan Sudiatmika 2020:84). Kebutuhan global akan pendidikan adalah membekali peserta didik dengan keterampilan abad ke-21 untuk menghadapi tantangan kompleks saat ini dan masa depan (Mays 2020:5).

Dalam menghadapi tantangan abad 21, peserta didik perlu diberi keterampilan 4C diantaranya, *critical thinking and problem solving, creativity and innovaton, communication, dan collaboration* (Nganga 2019:26–57). Salah satu keterampilan abad 21 yang harus dimiliki peserta didik adalah keterampilan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis adalah proses mencari, mengumpulkan, menganalisis, dan mengkonsep informasi dengan tujuan meningkatkan kreativitas dalam menghadapi masalah (Amalia, Kosim, dan Gunada 2022:747–56). Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam memecahkan dan menemukan solusi dari suatu permasalahan. Berpikir kritis akan muncul, ketika seseorang menemui suatu permasalahan (Rizqiani et al. 2023:232–39). Keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik untuk membantu mengatasi masalah dalam pembelajaran dan dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya keterampilan berpikir kritis bagi peserta didik terutama dalam

pembelajaran fisika karena fisika adalah bagian penting dari pembelajaran sains. Keterampilan ini sangat penting untuk memahami fenomena alam (Suganda, Parno, dan Sunaryono 2022:141–50).

Faktanya keterampilan berpikir kritis peserta didik masih sangat rendah. Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. PISA dan TIMSS memberikan peserta didik soal yang memiliki standar kemampuan berpikir yang tinggi yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil laporan PISA menunjukkan bahwa literasi membaca Indonesia naik 5 posisi di PISA 2022 dibandingkan tahun 2018, untuk literasi matematika, peringkat Indonesia di PISA 2022 juga naik 5 posisi, dan untuk literasi sains, peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 6 posisi dibandingkan tahun 2018.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 9 Garut melalui wawancara dengan salah satu guru Fisika dan tiga peserta didik, observasi kelas, dan tes keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil wawancara dengan salah satu tenaga pendidik Fisika terkait model pembelajaran yang digunakan menyatakan bahwa model pembelajaran yang digunakan yaitu model konvensional. Hasil wawancara dengan guru Fisika tentang keterampilan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik aktif dan terlihat pasif baik dalam mengajukan pertanyaan maupun diskusi. Saat menjawab pertanyaan seolah-olah peserta didik tidak memahami pertanyaan dan tetap diam. Hasil wawancara dengan tiga orang peserta didik kelas XII MIPA 3 di SMA Negeri 9 Garut menyatakan bahwa masih kurangnya penggunaan media teknologi dalam melakukan proses pembelajaran. Saat pembelajaran, kebanyakan peserta didik hanya menunggu penjelasan dari guru dan belum diarahkan untuk belajar secara mandiri sehingga pemikiran peserta didik kurang berkembang.

Hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 9 Garut didapat bahwa pada sekolah tersebut penyampaian pembelajaran fisika masih menggunakan metode ceramah atau hanya penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik mengenai suatu materi kemudian diberikan latihan soal. Dalam proses

mengerjakan soal peserta didik hanya bisa menyelesaikan soal yang sama persis dengan contoh soal sebelumnya. Peserta didik tampaknya mulai bingung setelah soal tersebut diubah. Selain itu, guru menyatakan bahwa belum menggunakan indikator keterampilan berpikir kritis secara menyeluruh selama proses pembelajaran.

Peserta didik juga diberikan tes keterampilan berpikir kritis pada materi gelombang bunyi yang telah tervalidasi berdasarkan peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Dinan (2022). Indikator soal yang digunakan mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (2018) seperti memberikan penjelasan sederhana (*basic clarification*), membangun keterampilan dasar (*the basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), dan mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Adapun hasil tes keterampilan berpikir kritis disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis

| No. | Keterampilan Berpikir Kritis | Nilai | Kriteria |
|------------|------------------------------------|-------|---------------|
| 1. | Memberikan penjelasan sederhana | 42,05 | Rendah |
| 2. | Membangun keterampilan dasar | 42,64 | Rendah |
| 3. | Menyimpulkan | 32,94 | Rendah |
| 4. | Memberikan penjelasan lebih lanjut | 19,41 | Sangat rendah |
| 5. | Mengatur strategi dan taktik | 18,23 | Sangat rendah |
| Rata- rata | | 33,61 | Rendah |

Data pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XII MIPA 3 SMA Negeri 9 Garut didapat nilai rata-rata sebesar 33,61 dengan kategori rendah. Rendahnya keterampilan berpikir kritis pada peserta didik salah satunya disebabkan oleh pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat. Strategi pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran adalah salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Strategi *flipped classroom-problem based learning* adalah strategi pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Strategi *flipped classroom* ini melibatkan peserta didik untuk mencari tahu tentang materi pelajaran dan dapat mempelajarinya terlebih dahulu untuk memastikan bahwa peserta didik lebih siap dalam belajar di

kelas (Alfina, Harahap, dan Elidra 2021:99). Strategi *flipped classroom* menggunakan teknologi yang mendukung pembelajaran tambahan yang dapat diakses oleh peserta didik kapan saja dan dimana saja secara online maupun offline. Di sisi lain, peserta didik dapat menggunakan waktu di kelas untuk bekerja sama dengan guru (Ogden 2015:31–33). Model *Problem Based Learning* menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam memperoleh pengetahuan baru. Model ini bertujuan untuk mendorong peserta didik untuk berpikir kritis pada pemecahan masalah (Sinmas, Sundaygara, dan Pranata 2019:14–20). Kolaborasi antara strategi *flipped classroom* dan model *problem based learning* dapat memaksimalkan waktu yang dihabiskan peserta didik untuk belajar. Strategi *flipped classroom* dapat memaksimalkan waktu yang dihabiskan peserta didik di luar kelas, sehingga peserta didik dapat bekerja sama dan memecahkan masalah dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Ontowijoyo et al. 2022:151–57).

Strategi pembelajaran *flipped classroom-problem based learning* dapat menggunakan teknologi dan internet. Salah satu teknologi yang dapat digunakan yaitu *Edublogs*. *Edublogs* dapat digunakan sebagai media *e-learning* karena dapat digunakan dalam pembelajaran jarak jauh. Selain itu, *edublogs* menawarkan fitur untuk melacak blog pribadi peserta didik, sehingga dapat dipastikan bahwa materi yang diposting di blog bersifat edukatif dan menarik (Artika dan Sumbawati 2019:3).

Discovery Learning adalah model pembelajaran yang akan diterapkan pada kelas kontrol. *Discovery learning* adalah model pembelajaran lain yang menuntut guru untuk lebih inovatif dalam menciptakan lingkungan di mana peserta didik dapat berpartisipasi dalam pembelajaran aktif dan menemukan pengetahuan sendiri (Cintia, Kristin, dan Anugraheni 2018:67–75).

Penelitian yang dilakukan oleh (Saputra dan Kuntjoro 2019:291–97), menemukan bahwa LKPD berbasis PBL efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis dengan ketuntasan hasil belajar 85%, indikator ketuntasan belajar 90,63%, pencapaian keterampilan berpikir kritis 81,5%, dan tingkat respons peserta didik 95,31%. Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Azizah dan

Kuswanti 2022:405–7) dalam pengembangan E-LKPD berbasis Think Pair Share, peserta didik dilatih untuk berpikir kritis dengan melihat permasalahan atau video animasi. Kemudian, ada fitur diskusi untuk menjawab permasalahan tersebut.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Alfina et al. 2021:105) di SMAN 1 Angkola Barat, telah menguji keterampilan berpikir kritis dengan efektif dengan menerapkan strategi *flipped classroom*. Nilai rata-rata sebelum perlakuan adalah 50,5, tetapi setelah perlakuan meningkat menjadi 88,4. Selain itu, penelitian lain juga dilakukan oleh (Radiah 2022:16) di SMAN 8 Malinau, peserta didik yang diberi perlakuan strategi *flipped classroom* memiliki keterampilan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang diberi model pembelajaran konvensional dengan hasil nilai 77 dan 67.

Materi yang dipilih pada penelitian ini yaitu gelombang bunyi. Gelombang bunyi sering dianggap abstrak karena hanya dapat didengar dan tidak dapat dilihat langsung oleh mata (Haisy, Astra, dan Handoko 2015:87–90). Dalam materi fisika yang diajarkan di kelas XI SMA, materi gelombang bunyi dibagi menjadi beberapa pokok bahasan, diantaranya 1) karakteristik gelombang bunyi, 2) cepat rambat gelombang bunyi, 3) sumber bunyi, 4) intensitas bunyi, dan 5) efek doppler.

Peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang strategi pembelajaran *Flipped Classroom-Problem Based Learning* (FCPBL), karena berdasarkan kondisi saat ini dan temuan penelitian sebelumnya strategi ini dapat membantu proses belajar mengajar dan mengembangkan kompetensi guru dalam teknologi serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Dimana penelitian ini dituangkan dalam judul “ **Penerapan Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom-Problem Based Learning* Berbantuan *Edublogs* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Gelombang Bunyi**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom-problem based learning* berbantuan *edublogs* di kelas XI MIPA 3 dengan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI MIPA 4 terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang bunyi di SMA Negeri 9 Garut?
2. Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom-problem based learning* berbantuan *edublogs* di kelas XI MIPA 3 dengan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI MIPA 4 pada materi gelombang bunyi di SMA Negeri 9 Garut?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis:

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom-problem based learning* berbantuan *edublogs* di kelas XI MIPA 3 dengan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI MIPA 4 pada materi gelombang bunyi di SMA Negeri 9 Garut.
2. Perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom-problem based learning* berbantuan *edublogs* di kelas XI MIPA 3 dengan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI MIPA 4 pada materi gelombang bunyi di SMA Negeri 9 Garut.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis, penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya mengenai penerapan strategi pembelajaran *flipped classroom-problem based learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang bunyi.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber untuk evaluasi pembelajaran di sekolah mengenai model pembelajaran dan media yang digunakan guru dalam pembelajaran fisika.
- b. Bagi pendidik, hasil penelitian dapat membantu dalam menentukan model pembelajaran yang paling cocok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
- c. Bagi peserta didik, hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang bunyi dan memahami materi pembelajaran yang dipelajari.
- d. Bagi peneliti, penelitian dapat membantu dalam menerapkan model pembelajaran dan mengidentifikasi masalah yang dihadapi peserta didik selama kegiatan pembelajaran.

E. Definisi Operasional

Untuk mencegah interpretasi yang berbeda dari istilah yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti memberikan penjelasan tentang beberapa istilah berikut:

1. Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom-Problem Based Learning* Berbantuan *Edublogs*

Proses pembelajaran *flipped classroom*, peserta didik diminta untuk membaca, mempelajari, atau mencari tahu tentang topik yang akan dibahas di kelas. Selanjutnya melalui sumber termasuk media pembelajaran yang diberikan oleh guru dan internet. Sintak dari *flipped classroom* diantaranya *before class*, *during class*, dan *after class*. Kemudian, untuk model *problem based learning*, peserta didik akan diberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sintak dari *model problem based learning* terdiri dari orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Keterlaksanaan

pembelajaran dinilai melalui Lembar Observasi (LO). Lembar observasi ini dinilai dan diamati oleh 3 *observer* pada kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan strategi *flipped classroom-problem based learning* ini terdapat 29 aktivitas guru dan 29 aktivitas peserta didik yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery Learning adalah model pembelajaran dimana peserta didik aktif terlibat dalam proses belajar dengan mengeksplorasi, menyelidiki, dan menemukan ide dan informasi baru secara mandiri. Sintak model pembelajaran *discovery learning* diantaranya pemberian rangsangan (*stimulation*), identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collection*), pengolahan data (*data processing*), pembuktian (*verification*), dan menarik kesimpulan (*generalization*). Keterlaksanaan pembelajaran dinilai melalui Lembar Observasi (LO). Lembar observasi ini dinilai dan diamati oleh 3 *observer*. Pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* terdapat 26 aktivitas guru dan 26 aktivitas peserta didik yang mencakup kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.

3. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan peserta didik untuk berpikir secara rasional dan sistematis dalam memecahkan masalah. Keterampilan berpikir kritis ini diukur dengan melakukan *pretest* dan *posttest*. Aspek keterampilan berpikir kritis termasuk memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), dan strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Instrumen pengukur yang digunakan adalah 12 soal tes tulis berupa soal uraian.

4. Materi Gelombang Bunyi

Gelombang bunyi merupakan salah satu mata pelajaran fisika kelas XI pada kompetensi dasar 3.10 menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya 4.10 melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/atau cahaya berikut presentasi hasil percobaan dan makna fisisnya misalnya sonometer dan kisi difraksi.

F. Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 9 Garut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan model konvensional. Salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta pada pembelajaran adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran *Flipped Classroom-Problem Based Learning*.

Strategi *flipped classroom* merupakan strategi yang melibatkan penggunaan pendekatan pembelajaran campuran yang mengubah pola belajar tradisional dengan memberikan pelajaran di luar kelas, sebagian besar melalui platform *online* (Bara, Rambitan, dan Boleng 2021:23–25). Pertama, peserta didik mengakses pelajaran *online* yang diberikan guru di luar. Selanjutnya peserta didik mencatat materi yang tidak dimengerti dan akan ditanyakan kepada guru saat pembelajaran di kelas. Pada saat di kelas, peserta didik terlibat dalam kegiatan aktif seperti menyelesaikan masalah (individu atau kelompok), diskusi, atau berpartisipasi dalam kegiatan kelompok. Selain itu, strategi *flipped classroom* memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan peserta didik yang sangat penting untuk mengatasi tantangan abad ke-21 (Sonia 2022:39). Dalam pembelajaran fisika, *problem based learning* adalah salah satu model pembelajaran yang paling inovatif. Model ini mendorong peserta didik untuk menganalisis masalah, memperkirakan jawaban, mencari data, menganalisis data, dan menyimpulkan jawaban masalah. Strategi *flipped classroom-problem based learning* diterapkan pada kelas eksperimen. Sintak dari *flipped classroom* diantaranya *before class*, *during class*, dan *after class*.

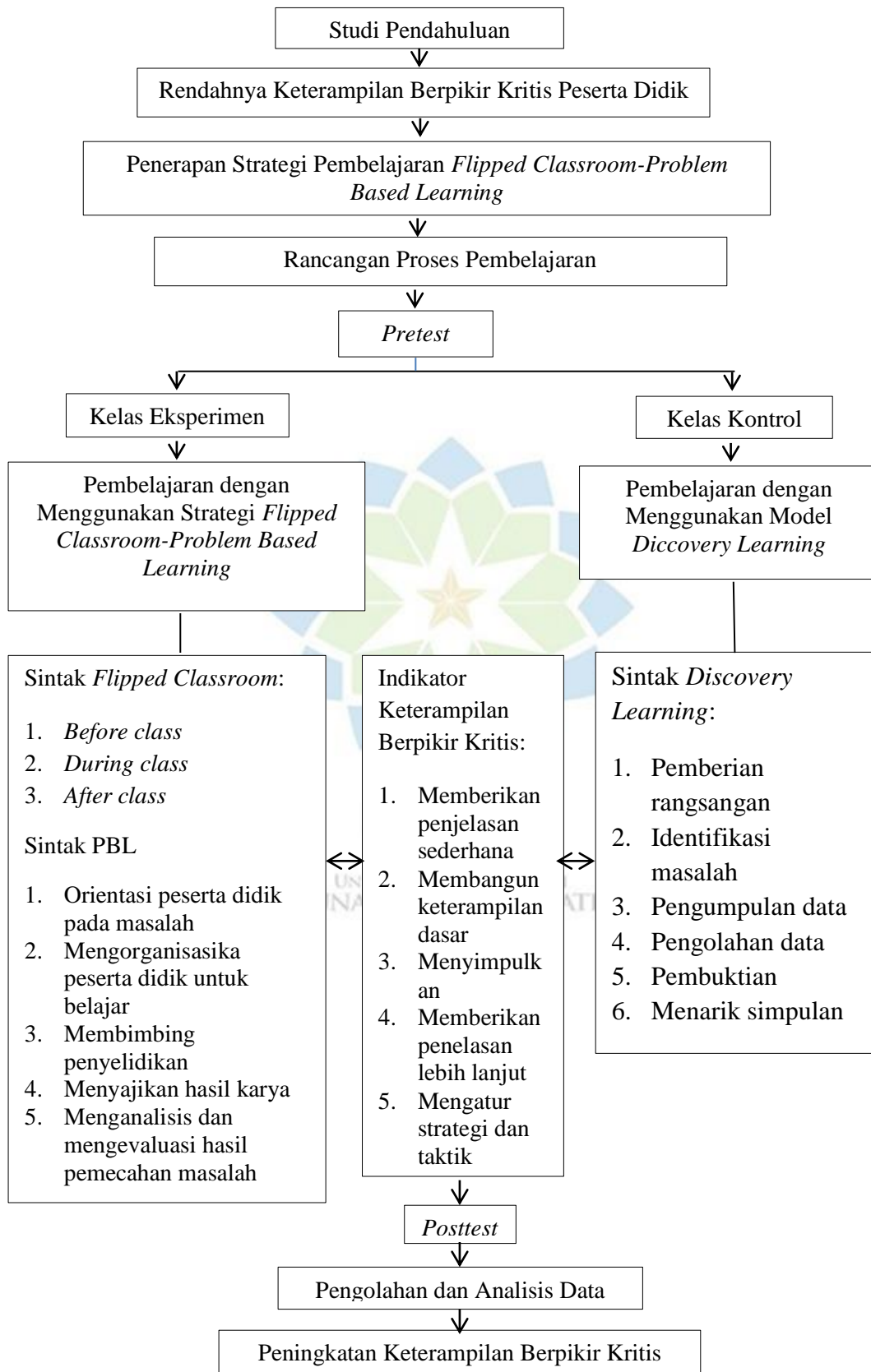
Discovery learning adalah model pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol. Model *discovery learning* pada dasarnya menjadikan peserta didik memiliki kemampuan untuk bertanya, mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan menarik kesimpulan. Sintak dari *discovery learning* terdiri dari pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan (Winarti et al. 2021:47).

Keterampilan berpikir kritis peserta didik dilatih dan diukur berlandaskan pada lima indikator menurut Ennis (2011) memiliki 5 aspek yaitu (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membangun keterampilan dasar, (3) menyimpulkan, (4) memberikan penjelasan lebih lanjut, (5) mengatur strategi dan taktik. Kelima indikator tersebut dilatihkan mengikuti sintak yang diterapkan pada kedua kelas (eksperimen dan kontrol) sehingga kedua perlakuan (*flipped classroom* dan *discovery learning*) dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Sebelum diterapkan strategi *flipped classroom-problem based learning* pada kelas eksperimen dan model *discovery learning* pada kelas kontrol, peserta didik diberikan tes awal (*pretest*) dengan bentuk soal uraian berjumlah 12 soal yang telah divalidasi dan disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis. Pemberian tes awal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik sebelum menerapkan strategi *flipped classroom-problem based learning* pada kelas eksperimen dan model *discovery learning* pada kelas kontrol.

Tes akhir atau *posttest* diberikan kepada peserta didik setelah diberikan perlakuan atau dengan menerapkan strategi *flipped classroom-problem based learning* pada kelas eksperimen dan model *discovery learning* pada kelas kontrol. Tes akhir ini sama dengan tes awal yaitu soal tes keterampilan berpikir kritis yang berjumlah 12 soal uraian dan disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis.

Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan strategi ini dinilai melalui Lembar Observasi (LO) dan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik diukur melalui *pretest* dan *posttest* dengan jumlah 12 soal uraian. Kerangka pemikiran yang telah diuraikan diatas dapat dituangkan secara sistematis dan bentuk bagan sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir.

G. Hipotesis

Penelitian ini memiliki hipotesis berdasarkan kerangka berpikir yang telah dijelaskan sebelumnya:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang signifikan antara yang belajar menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom-problem based learning* berbantuan *edublogs* di kelas XI MIPA 3 dengan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI MIPA 4 pada materi gelombang bunyi di SMA Negeri 9 Garut.

H_a : Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang signifikan antara yang belajar menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom-problem based learning* berbantuan *edublogs* di kelas XI MIPA 3 dengan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI MIPA 4 pada materi gelombang bunyi di SMA Negeri 9 Garut.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Dewi Damayanti,2023) dengan judul “Penerapan Strategi pembelajaran *Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke” menunjukkan bahwa data hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase keterlaksanaan aktivitas guru yaitu 79% dengan kategori baik dan aktivitas peserta didik 79% dengan kategori baik. Berdasarkan nilai *N-gain* sebesar 0,62 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik dengan kategori sedang, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi elastisitas zat padat.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Kanya Adwasyifa Aqilah Suwandi,2023) dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi

Gerak Harmonik Sederhana di SMA Negeri 1 Karawang” menunjukkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan strategi pembelajaran *flipped classroom* dan *discovery learning* dinilai sangat efektif. Rata-rata persentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen mencapai 87,79%, yang dapat dikategorikan sebagai "sangat efektif", sedangkan di kelas kontrol sebesar 84,48%, yang termasuk dalam kategori "efektif". Terdapat peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik, diukur dengan skor *N-gain* 0,85 (interpretasi tinggi) untuk kelas eksperimen dan 0,64 (interpretasi sedang) untuk kelas kontrol. Hasil uji hipotesis menggunakan independent sample *t-test* dengan taraf signifikansi 0,05 memperoleh nilai $t_{hitung} (8,58) > t_{tabel} (2,04)$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan pemecahan masalah peserta didik antara pembelajaran dengan penerapan strategi pembelajaran *flipped classroom* dan *discovery learning* pada materi gerak harmonik sederhana.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Inny Hikmatin,2023) dengan judul “Pengaruh Strategi *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Komunikasi Lisan Peserta Didik Kelas VIII SMPN Bandar Lampung” menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi *flipped classroom*. Data kemampuan berpikir kritis mendapatkan nilai sig (2-tailed) $0 < 0,005$ dengan rerata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,52 dengan kategori sedang dan kelas kontrol sebesar 0,24 dengan kategori rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan strategi *flipped classroom* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMPN 7 Bandar Lampung.
4. Penelitian yang dilakukan oleh (Esa Gumelar,2019) dengan judul “Pengaruh Strategi *Flipped Classroom* Terhadap Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di MTs Matha’ul Anwar Panjang” menyatakan bahwa strategi *flipped classroom* terhadap kemandirian

belajar peserta didik sebanyak 12,1% namun, bukan merupakan faktor mutlak untuk mempengaruhi kemandirian belajar peserta didik, masih terdapat 88% atau 0,88 ditentukan oleh faktor lain.

5. Penelitian yang dilakukan oleh (Alfi Rahmatia Putri,2023) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil belajar Sejarah Dengan Memperhatikan Kesiapan Belajar Pada Siswa Kelas XI IIS 2 di MAN 1 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2022/2023” menyatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom* terhadap kesiapan belajar ditunjukkan dengan nilai (Sig.) $0,009 < 0,05$. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar sejarah ditunjukkan dengan nilai (Sig.) $0,006 < 0,05$. Terdapat pengaruh kesiapan belajar dengan hasil belajar sejarah ditunjukkan dengan nilai (Sig.) $0,043 < 0,05$. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dan kesiapan belajar secara simultan terhadap hasil belajar sejarah dengan nilai (Sig.) $0,032 < 0,05$. Sehingga, penerapan model pembelajaran *flipped classroom* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar sejarah melalui kesiapan belajar siswa. Penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dengan ditunjang oleh kesiapan belajar siswa yang baik, dapat membuat hasil belajar sejarah siswa menjadi lebih optimal.
6. Penelitian yang dilakukan oleh (Anisa Rahmayani,2020) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA Pada Konsep Gerak Parabola” menyatakan bahwa Model Pembelajaran *Flipped Classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa dilihat dari hasil uji hipotesis pada kelas eksperimen dengan menggunakan uji t nilai *Sig.* $0,001 < 0,05$, atau H_0 diterima. Selain itu ditinjau dari hasil rata-rata posttest sebesar 13,2 dari nilai maksimum 16 dibandingkan dengan kelas kontrol 11.
7. Penelitian yang dilakukan oleh (Ayu Zahwa Say Mona,2023) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X Materi Hukum Newton”, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap

kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini ditunjukkan dari hasil signifikan yang diperoleh sebesar 0,001 dimana $\text{sig} < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

8. Penelitian oleh Helita (2022) yang berjudul "Implementasi Model Pembelajaran *Flipped Classroom* dan Dampaknya terhadap Prestasi Belajar dalam Mata Pelajaran Termodinamika pada Peserta didik SMAN 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2020/2021", dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam kelas XI MIPA 6 di SMAN 7 Yogyakarta berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Fisika dengan fokus pada materi Termodinamika. Tambahan pula, pemanfaatan media pembelajaran dalam konteks model *Flipped Classroom* pada mata pelajaran Fisika, terutama pada materi Termodinamika, mendapatkan tanggapan positif dari peserta didik kelas XI MIPA 6 di SMAN 7 Yogyakarta.
9. Ervita (2020) dalam "Keefektifan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis *Multiple Representation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Tekanan Zat". Model Pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis representasi ganda terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi belajar kognitif peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh positif pada hasil belajar kognitif dan Keterampilan Proses Sains (KPS), meskipun tidak signifikan dalam uji beda rata-rata. Peningkatan nilai pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori sedang.
10. Penelitian yang dilakukan oleh (Mery Mariam Aprilia,2020) dengan judul " Pengaruh Model *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Fluida Dinamis" menyatakan bahwa Model pembelajaran *flipped classroom* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan uji hipotesis *posttest* dengan menggunakan uji Mann-Whitney analisis tes statistik nonparametrik artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 1. 2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

| No. | Nama dan Tahun Penelitian | Judul Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|-----|----------------------------|--|---|--|
| 1 | Dewi Damayanti (2023) | Penerapan Strategi pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke | Menggunakan strategi <i>flipped classroom</i> | Materi yang digunakan elastisitas dan hukum hooke |
| 2 | Kanya Adwasyifa (2023) | Penerapan Strategi Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana di SMA Negeri 1 Karawang | Menggunakan strategi <i>flipped classroom</i> | Untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah |
| 3 | Inny Hikmatin (2023) | Pengaruh Strategi <i>Flipped Classroom</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Komunikasi Lisan Peserta Didik Kelas VIII SMPN Bandar Lampung | Menggunakan strategi <i>flipped classroom</i> | Pada mata pelajaran biologi |
| 4 | Esa Gumelar, 2019 | Pengaruh Strategi <i>Flipped Classroom</i> Terhadap Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di MTs Matha'ul Anwar Panjang | Menggunakan strategi <i>flipped classroom</i> | Untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik |
| 5 | Alfi Rahmatia Putri (2023) | Penerapan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Terhadap Hasil belajar Sejarah Dengan Memperhatikan | Menggunakan <i>flipped classroom</i> | Untuk meningkatkan hasil belajar |

| No. | Nama dan Tahun Penelitian | Judul Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|-----|----------------------------|---|--------------------------------------|--|
| | | Kesiapan Belajar Pada Siswa Kelas XI IIS 2 di MAN 1 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2022/2023 | | |
| 6 | Anisa Rahmayani (2020) | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA Pada Konsep Gerak Parabola | Menggunakan <i>flipped classroom</i> | Untuk meningkatkan hasil belajar kognitif |
| 7 | Ayu Zahwa Say Mona (2023) | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Terhadap Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X Materi Hukum Newton | Menggunakan <i>flipped classroom</i> | Untuk meningkatkan berpikir kreatif |
| 8 | Helita (2022) | Implementasi Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dan Dampaknya terhadap Prestasi Belajar dalam Mata Pelajaran Termodinamika pada Peserta didik SMAN 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2020/2021 | Menggunakan <i>flipped classroom</i> | Pada mata pelajaran termodinamika |
| 9 | Ervita (2020) | Keefektifan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Multiple Representation</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Tekanan Zat | Menggunakan <i>flipped classroom</i> | Untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains pada materi tekanan zat |
| 10 | Mery Mariam Aprilia (2020) | Pengaruh Model <i>Flipped Classroom</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Fluida Dinamis | Menggunakan <i>flipped classroom</i> | Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah |

Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu adalah penggunaan strategi *flipped classroom* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Perbedaan dengan penelitian terdahulu terletak pada media pembelajaran dan materi yang digunakan. Hal kebaruan dari penelitian ini ialah memanfaatkan aplikasi *edublogs* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi gelombang bunyi di kelas XI SMA Negeri 9 Garut. Kelas eksperimen menggunakan tahapan *strategi flipped classroom* dan untuk kelas kontrol menggunakan tahapan model *discovery learning*.

