

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian pendidikan di Indonesia saat ini banyak meneliti mengenai LKPD yang berfungsi untuk membantu peran peserta didik dalam mempelajari konsep serta memudahkan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar kepada peserta didik (Kinanti *et al.*, 2024). Muslimin & Purwaningsih (2023), melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan LKPD terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik serta keterampilan memecahkan masalah peserta didik dalam pembelajaran fisika. Kemudian, penelitian berikutnya dilakukan oleh Mahardika, *et al.*, (2022), menunjukkan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis *inquiry*.

Walaupun sudah banyak penelitian di Indonesia yang telah mengembangkan perangkat pembelajaran di materi fisika, namun ternyata masih ditemukan adanya penurunan minat peserta didik Indonesia terhadap bidang sains. Berdasarkan data dari Saintek Kemendikti, ditemukan bahwa minat mahasiswa terhadap bidang MIPA mengalami penurunan, khususnya pada program studi fisika. Bahkan, beberapa perguruan tinggi telah menutup program studi tersebut karena kurangnya peminat di bidang tersebut (Detikedu, 2025). Berdasarkan data dari Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDDikti) peminat di jurusan STEM dalam waktu 10 tahun terakhir paling tinggi adalah 36%, sisanya adalah humaniora (soshum). 34% di tahun 2023, 33% di tahun 2024 adalah mahasiswa yang aktif di jurusan STEM (Suarasurabaya.net, 2025). Kemendikdasmen bersama Riady Foundation meluncurkan gerakan STEM Indonesia Cerdas 2025–2027 untuk memperkuat pendidikan STEM sejak jenjang dasar serta membangun ekosistem pembelajaran yang kontekstual dan kolaboratif (Kemendikdasmen, 2025).

Penelitian mengenai LKPD memang sangat diminati di Indonesia, tetapi penelitian di Indonesia masih jarang menyoroti mengenai aspek-aspek lain di luar dari perangkat pembelajaran dan model pembelajaran, padahal aspek-aspek yang

lain juga memiliki peran penting dalam proses belajar peserta didik, salah satu contohnya adalah *self-efficacy*. *Self-efficacy* merupakan kepercayaan individu terhadap kemampuannya sendiri dalam mencapai keberhasilan pada suatu tugas, pelajaran, atau bidang tertentu (Li & Singh, 2021). *Self-efficacy* juga terdiri dari tiga dimensi, yaitu *magnitude* (tingkat kesulitan), *strength* (kekuatan), dan *generality* (generalitas) (Bandura, 1995).

Allanta & Puspita, (2021), melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa tinggi atau rendahnya *self-efficacy* seseorang dipengaruhi oleh empat faktor utama. Yaitu kognitif, motivasional, afektif, dan proses seleksi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model PjBL-STEM berpengaruh positif terhadap peningkatan *self-efficacy* peserta didik. Keyakinan *self-efficacy* juga memengaruhi perilaku melalui empat proses utama, yaitu penetapan tujuan dan ketekunan, pengelolaan kondisi emosional, aspek kognitif, serta pemilihan lingkungan dan aktivitas yang dijalani (Bandura, 1995). Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati & Sari, 2025), menunjukkan bahwa *self-efficacy* pada peserta didiknya berada pada kategori sedang. Penyebabnya adalah karena adanya pengalaman kegagalan yang berdampak pada menurunnya *self-efficacy* mereka terhadap kemampuan diri sendiri dalam menghadapi berbagai permasalahan yang ada.

Li & Singh (2021), juga melakukan penelitian mengenai *self-efficacy*, dimana dalam penelitiannya menunjukkan bahwa *self-efficacy* merupakan karakteristik motivasional yang penting bagi peserta didik untuk dapat berprestasi dalam suatu bidang. *Self-efficacy* juga dapat terbentuk melalui dukungan secara verbal dan dukungan secara sosial dari orang lain. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa lingkungan adalah peran penting untuk meningkatkan *self-efficacy*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dua guru dari sekolah yang berbeda, diperoleh bahwa kedua guru belum familiar dengan istilah *self-efficacy* dalam konteks pembelajaran. Meskipun demikian, keduanya telah secara tidak langsung mengamati aspek kepercayaan diri peserta didik melalui perilaku selama proses pembelajaran, dan juga nilai yang dihasilkan oleh peserta didik. Pengamatan terhadap *self-efficacy* peserta didik dilakukan melalui berbagai indikator, seperti keberanian mengemukakan pendapat, keaktifan dalam bertanya, partisipasi dalam diskusi, serta kesediaan mengerjakan soal di depan kelas. Ditemukan bahwa

terdapat variasi tingkat kepercayaan diri antar peserta didik, di mana sebagian peserta didik menunjukkan kepercayaan diri yang tinggi, sementara sebagian lainnya masih cenderung pasif atau kurang percaya diri.

Terkait perbedaan gender, kedua guru memiliki pandangan yang sedikit berbeda. Guru sekolah pertama menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kepercayaan diri berdasarkan gender, melainkan lebih dipengaruhi oleh kemampuan individu dan karakteristik kelas. Sementara itu, guru sekolah kedua mengungkapkan bahwa meskipun tidak ada perbedaan perlakuan, peserta didik perempuan cenderung lebih dominan dalam hal ketekunan belajar, yang berdampak pada kepercayaan diri mereka. Selain itu, kedua guru telah menggunakan LKPD dalam pembelajaran fisika. LKPD dimanfaatkan sebagai sarana untuk melatih kemampuan analisis, memperkuat pemahaman konsep, serta sebagai alat penilaian baik dari aspek kognitif maupun sikap. Penggunaan LKPD dinilai mampu membantu guru dalam memantau perkembangan dan keterlibatan peserta didik selama pembelajaran..

Menurut Vuztasari & Diyana (2024) bahwasannya terdapat asumsi dari sebagian besar peserta didik bahwa fisika adalah pelajaran yang sulit dan paling tidak diminati karena selain melibatkan konsep yang rumit, fisika juga memiliki banyak rumus yang perlu dipahami dan dihafalkan. Menurut Syahdah & Irvani (2023) pola pikir seperti itu akhirnya dapat membuat *self-efficacy* peserta didik dalam belajar semakin berkurang. Peserta didik yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi cenderung akan memilih mata pelajaran dengan tingkat kesulitan yang tinggi karena mereka melihat tugas tersebut sebagai tantangan dan juga sebagai peluang untuk berkembang. Dan sebaliknya apabila *self-efficacy*-nya rendah maka mereka melihat hal tersebut sebagai sebuah ancaman (Li & Singh, 2021).

Menurut hasil penelitian Rangkuti & Karam (2022), menunjukkan bahwa peserta didik sering kesulitan memahami konsep gelombang satu dimensi, termasuk menjelaskan grafik dan hubungan antara posisi, waktu, dan amplitudo. Untuk menilai pemahaman konseptual siswa secara sistematis, Tongchai *et al.*, (2009) mengembangkan *Mechanical Waves Conceptual Survey* (MWCS) melalui *Wave Diagnostic Test*, dengan fokus pada empat subtopik utama, yaitu propagasi, superposisi, refleksi, dan gelombang diam, subtopik dipilih karena umumnya

diajarkan di fisika tingkat SMA, sehingga relevan untuk menilai pemahaman konseptual siswa pada materi yang sudah mereka pelajari. Tes MWCS terdiri dari 22 soal pilihan ganda, di mana 17 soal menggunakan format pilihan ganda tradisional dengan jumlah opsi yang berbeda, dan lima soal menggunakan format *two-tier*. Pada soal *two-tier*, jawaban hanya dianggap benar jika baik pilihan jawaban maupun justifikasi-nya sama-sama benar (Barniol & Zavala, 2017).

Salah satu upaya yang efektif dalam mengatasi kesulitan belajar yaitu dengan menggunakan bahan ajar berupa LKPD yang memusatkan pembelajaran pada peserta didik (Faisal *et al.*, 2025). Salah satu strategi yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan LKPD berbasis *Elicit Confront Resolve* yang dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik. Metode pembelajaran berbasis *Elicit Confront Resolve* dikembangkan oleh *The Physics Education Group* di *University of Washington* (UWPEG), yaitu salah satu pusat penelitian dalam bidang *Physics Education Research* (PER) yang didirikan oleh Lillian McDermott pada tahun 1970-an. Melalui lembaga ini, berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengkaji sekaligus mengatasi kesulitan yang dialami peserta didik dalam memahami konsep-konsep fisika (Allen *et al.*, 2023). Berdasarkan berbagai macam kesulitan yang telah dialami peserta didik, dikembangkan suatu pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan peserta didik secara individual, yaitu *Elicit Confront Resolve* (Korff *et al.*, 2016).

Pembelajaran berbasis *Elicit Confront Resolve* ini memiliki tiga tahapan. Pada fase *elicit*, diberikan tugas atau pertanyaan yang cenderung memunculkan gagasan atau pemahaman yang salah berdasarkan penalaran yang keliru. Tahap kedua adalah *confront*, dimana peserta didik dituntun untuk membandingkan antara pemahaman mereka dengan hasil pengamatan. Tahap terakhir adalah *resolve*, yaitu peserta didik dibimbing untuk mengidentifikasi konsep yang salah sehingga dapat memperbaiki pemahaman mereka dengan informasi baru atau konsep yang sebenarnya. Pada tahap ini, peserta didik akan memecahkan suatu permasalahan berdasarkan hasil pemikiran mereka sendiri (Heron, 2018).

Sejalan dengan pentingnya strategi pembelajaran tersebut, aspek lain yang juga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dapat ditinjau dari faktor *gender*. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwasannya ada perbedaan antara laki-

laki dan perempuan, baik dalam tingkat ketertarikan terhadap fisika sebagai bidang studi, maupun dalam keyakinan mereka terhadap kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan fisika (Bottomley *et al.*, 2024). Penelitian Cwik & Singh (2022), menunjukkan bahwa perempuan masih kurang terwakili dan terdapat kesenjangan *gender* dalam *self-efficacy* maupun hasil tes konseptual. Faktornya adalah karena lingkungan di dalam pembelajaran sains sering menonjolkan laki-laki, dan suasana kelas kurang nyaman untuk perempuan, jadi banyak siswi yang merasa bahwa fisika bukan bidang yang cocok untuk mereka. Diketahui bahwa sekitar 60% lulusan sarjana di Amerika Serikat adalah perempuan, namun hanya sekitar 20% di antaranya yang memperoleh gelar sarjana dalam bidang fisika. Faktor yang menyebabkan kesenjangan ini diidentifikasi antara lain yaitu kurangnya figur panutan (*role model*) serta masih kuatnya dominasi stereotip *gender* yang berkontribusi terhadap munculnya ketimpangan *gender* di bidang fisika (Li *et al.*, 2024)

Penelitian yang dilakukan oleh Martínez-Huerta *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa di Meksiko terdapat 157 mahasiswa laki-laki dan 92 mahasiswi perempuan yang terdaftar pada mata kuliah fisika di salah satu universitas di Meksiko bagian selatan. Hasil penelitian tersebut mengungkap bahwa mahasiswa laki-laki cenderung memiliki performa yang lebih baik serta motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswi perempuan. Berdasarkan riset tersebut, dapat disimpulkan bahwa di negara-negara barat, bidang fisika masih didominasi oleh laki-laki. Namun, kondisi tersebut berbanding terbalik dengan situasi di Indonesia, di mana jumlah perempuan yang berminat pada bidang fisika justru lebih tinggi. Salah satu contohnya terlihat pada Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Medan angkatan 2022, di mana sekitar 80% mahasiswanya adalah perempuan.

Berdasarkan kajian literatur dan hasil observasi di sekolah, dapat diuraikan bahwa masih diperlukan adanya penelitian dalam bidang pendidikan fisika yang mengkaji mengenai aspek-aspek yang belum banyak diteliti, salah satunya dari sisi *self-efficacy* dan *gender*. Berdasarkan pertimbangan tersebut, peneliti melakukan penelitian berjudul “Analisis *Self-efficacy* Siswa Ditinjau dari Sisi *Gender* pada Penerapan LKPD Gelombang Berbasis *Elicit Confront and Resolve*”. Angket

analisis *self-efficacy* dan *gender* disusun dengan mengacu pada literatur dari Chandralekha Singh, sedangkan LKPD yang digunakan dalam penelitian ini merupakan LKPD berbasis *Elicit Confront Resolve* (ECR) yang telah dikembangkan sebelumnya oleh Rosari Christin Sinaga.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Guru belum pernah mendengar istilah *self-efficacy* dan belum pernah melakukan penelitian maupun evaluasi yang berkaitan dengan kepercayaan diri peserta didik dalam belajar fisika. Hal ini menunjukkan bahwa aspek psikologis seperti *self-efficacy* belum menjadi fokus dalam proses pembelajaran di sekolah tersebut.
2. Guru berasumsi bahwa semangat dan kemampuan peserta didik lebih ditentukan oleh faktor individu, bukan oleh perbedaan jenis kelamin. Pandangan ini menunjukkan bahwa eksplorasi terhadap pengaruh *gender* terhadap *self-efficacy* peserta didik belum pernah dilakukan di sekolah tersebut.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

1.3.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA (Medis dan Teknik) di salah satu SMA swasta di Kota Medan, serta peserta didik kelas XI IPA Unggul dan dua kelas IPA Reguler di SMA swasta lain, yang mengikuti pembelajaran fisika menggunakan LKPD berbasis *Elicit Confront Resolve* pada materi gelombang.

1.3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah *self-efficacy* peserta didik yang ditinjau dari perbedaan *gender* dalam penerapan LKPD berbasis *Elicit Confront Resolve*.

1.3.3 Variabel Penelitian

- a. Variabel bebas (X) : Penerapan LKPD berbasis *Elicit Confront Resolve*.
- b. Variabel terikat (Y) :
 1. *Self-efficacy* peserta didik
 2. Pemahaman konsep gelombang menggunakan MWCS
- c. Variabel Moderator (Z) : *Gender* (jenis kelamin peserta didik)

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini difokuskan pada aspek *self-efficacy* peserta didik serta hasil belajar kognitif yang dikhususkan pada pemahaman konsep, tanpa mencakup aspek afektif dan psikomotorik.
2. *Self-efficacy* yang diteliti mengacu pada tiga dimensi yaitu *magnitude*, *strength* dan *generality*.
3. Sisi *gender* yang dikaji hanya dibedakan menjadi dua kategori, yaitu laki-laki dan perempuan, tanpa memperluas pada aspek identitas *gender* lain atau faktor sosial budaya yang lebih kompleks.
4. Penerapan LKPD yang digunakan adalah LKPD berbasis *Elicit Confront Resolve* (ECR) pada materi gelombang yang telah dikembangkan.

1.5 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan tingkat *self-efficacy* peserta didik yang ditinjau dari sisi *gender* pada kelas XI?
2. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep gelombang peserta didik yang ditinjau dari sisi *gender*?
3. Apakah terdapat hubungan antara *self-efficacy* dan pemahaman konsep gelombang peserta didik yang ditinjau dari sisi *gender* setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *Elicit Confront Resolve* (ECR)?

1.6 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis perbedaan tingkat *self-efficacy* peserta didik yang ditinjau dari sisi *gender* pada kelas XI IPA.
2. Menganalisis perbedaan pemahaman konsep gelombang peserta didik yang ditinjau dari sisi *gender*.
3. Menganalisis hubungan antara *self-efficacy* dan pemahaman konsep gelombang peserta didik yang ditinjau dari sisi *gender* setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *Elicit Confront Resolve* (ECR).

1.7 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian teori mengenai *self-efficacy* peserta didik dalam

pembelajaran fisika, khususnya yang ditinjau dari sisi *gender* dengan menggunakan LKPD berbasis *Elicit Confront Resolve* sebagai penerapannya.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang inklusif dan lebih seimbang antara peserta didik laki-laki dan perempuan, baik dalam hal partisipasi, kepercayaan diri, maupun keterlibatan dalam kerja kelompok dan praktikum dalam fisika.