

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan pemberdayaan sumber daya manusia, yang berarti memberi kebebasan kepada seseorang untuk mengembangkan dirinya sendiri sesuai dengan potensi yang dimiliki (Anggrainy *et al.*, 2024). Berdasarkan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan memiliki peranan yang sangat berarti dalam membentuk siswa sebagai sumber daya manusia yang unggul untuk dapat berpikir serta bersikap logis, analisis, sistematis, kritis, serta kreatif dalam menuntaskan permasalahan dengan dibekali kemampuan berpikir yang berhubungan dengan aktivitas belajar siswa serta sanggup mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Mutu pendidikan dapat tercermin dari pencapaian prestasi belajar siswa. Menurut Hamalik (2017) prestasi belajar adalah perubahan sikap atau perilaku

setelah menerima pelajaran atau setelah mempelajari sesuatu. Prestasi belajar merupakan tolak ukur keberhasilan dari proses belajar-mengajar dan hasil dari kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh siswa. Biasanya prestasi belajar ditunjukkan berupa hasil tes atau ujian. Jika prestasi belajar siswa tinggi, maka diasumsikan bahwa proses pembelajaran telah berhasil begitupun sebaliknya.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang diminati lantaran mata pelajaran fisika terkesan sulit di mata siswa. Hal ini sejalan pada penelitian yang dilakukan oleh Julianti *et al.* (2023) menyatakan bahwa mata pelajaran fisika dianggap cukup sulit oleh peserta didik karena proses pembelajarannya yang berlangsung hanya difokuskan pada menghafal rumus dan mengerjakan soal-soal dengan cara yang monoton. Pelajaran fisika selalu menggunakan rumus, semua masalah atau soal yang ada pada pelajaran fisika harus diselesaikan dengan rumus, oleh karena itu peserta didik menjadi tidak menyukai pelajaran fisika, terlebih para guru di sekolah kebanyakan menjelaskan materi yang ada di buku panduan secara singkat dan tidak melibatkan langsung peserta didik dalam proses belajar (Risa *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri 1 Sukasada pada tanggal 21 Oktober 2024, yang dilakukan melalui wawancara dengan salah satu guru pengajar fisika yang bernama Nym. Sukamandra, S.Pd, diperoleh informasi bahwa prestasi belajar fisika siswa masih tergolong rendah, terutama di kelas XI D masih banyak siswa yang menganggap pelajaran fisika sulit dimengerti sehingga menyebabkan prestasi belajar fisika siswa masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan data presentase siswa pada kelas XI D yang memperoleh nilai di atas KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yaitu 40%

(kategori tuntas), sedangkan yang memperoleh nilai di bawah KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yaitu 60% (kategori tidak tuntas). Penyebab terjadinya hal ini karena siswa kurang aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, dan juga siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pelajaran fisika secara individual. Dalam kegiatan pembelajaran fisika di kelas, peneliti mengamati bahwa siswa cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran, terutama ketika mengerjakan tugas atau materi yang tidak mereka pahami. Meskipun mengalami kesulitan, sebagian besar siswa enggan untuk bertanya kepada guru karena merasa khawatir akan dianggap kurang cerdas oleh teman-temannya. Kemampuan siswa dalam mengajukan pertanyaan serta berpartisipasi aktif dalam diskusi belum berkembang secara optimal, sehingga interaksi dua arah dalam pembelajaran masih terbatas. Kurangnya keberanian siswa dalam mengungkapkan ketidaktahuannya dan minimnya interaksi aktif dalam kelas berdampak pada proses pemahaman konsep, khususnya dalam mata pelajaran fisika yang menuntut pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir ilmiah. Hal ini juga mempengaruhi rendahnya prestasi belajar siswa, yang terlihat dari nilai rata-rata yang belum mencapai KKTP. Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar fisika dan belum mampu mengerjakan soal-soal dengan baik. Selain itu, Model pembelajaran yang diterapkan di kelas masih konvensional, karena lebih banyak menggunakan metode ceramah, di mana guru masih menggunakan metode mengajar yang hanya berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan kurang termotivasi dalam belajar fisika yang dapat mempengaruhi rendahnya prestasi belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi tersebut, dapat disimpulkan

bahwa prestasi belajar fisika siswa masih tergolong rendah yang disebabkan oleh proses pembelajaran yang hanya berpusat pada guru sehingga mengakibatkan minimnya peran siswa dalam proses belajar di kelas. Dari permasalahan tersebut, merupakan salah satu alasan perlunya mencari suatu alternatif lain atau model pembelajaran lain dalam proses belajar mengajar. Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah kegiatan belajar mengajar yang terjadi di kelas. Di antaranya adalah model pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa sehingga siswa dapat menyerap konsep-konsep yang sedang dipelajarinya. Hal ini dimaksudkan agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

Berpedoman pada fakta-fakta di atas, salah satu alternatif pemecahan masalah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar fisika siswa adalah dengan melaksanakan proses belajar serta menerapkan model pembelajaran yang efektif dan inovatif sehingga prestasi belajar siswa dapat dicapai dengan optimal. Salah satu model pembelajaran yang efektif adalah model *discovery learning*. Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa untuk dapat membangun ide-ide yang baru dalam pola pikir dan perilaku yang baik. Model *discovery learning* merupakan satu komponen penting di dalam pendekatan konstruktivisme sehingga model *discovery learning* tepat digunakan dalam pembelajaran (Siregar *et al.*, 2019). *Discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan siswa menggunakan proses menemukan fakta-fakta dari sumber-sumber yang ada dan

menyimpulkannya dari suatu permasalahan yang sudah dirancang (Ahmad *et al.*, 2020). Penggunaan model *discovery learning* dalam proses belajar mengajar, mengkondisikan siswa untuk terbiasa menemukan, mencari, dan mendiskusikan sesuatu yang berkaitan dengan pembelajaran. Model pembelajaran ini mengutamakan peran guru dalam menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa belajar secara aktif dan mandiri. Kegiatan pembelajaran menekankan agar siswa terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengalami dan menemukan sendiri konsep-konsep yang harus ia kuasai. Model *discovery learning* akan membuat pembelajaran lebih bermakna karena akan mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif serta mengubah pembelajaran yang semula *teacher oriented* ke *student oriented*, dengan demikian diharapkan siswa lebih memahami materi pembelajaran yang disampaikan.

Guru yang profesional seharusnya menerapkan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran (Hidayat *et al.*, 2019). Proses pembelajaran yang baik dan bermutu perlu dibarengi dengan adanya media pembelajaran yang digunakan oleh seorang guru kepada peserta didik, media pembelajaran tersebut harus bisa menjadi alat bantu dan penyempurna dari materi fisika yang sulit untuk disampaikan hanya melalui lisan saja. Keabstrakan yang seringkali muncul dapat menjadi konkret dengan hadirnya media pembelajaran yang telah dirancang. Dengan adanya media pembelajaran yang interaktif dapat mempermudah dalam penyampaian materi ajar dari guru kepada peserta didik, sehingga siswa dapat dengan mudah dan efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran (Putra *et al.*, 2022). Namun, sebelum menggunakan media kita harus mengetahui karakteristik materi dan media yang akan digunakan. Salah satu media yang dapat digunakan

untuk membuat komunikasi antara guru dan peserta didik menjadi lebih baik yaitu *software tracker* (Aprilia *et al.*, 2020). *Tracker* merupakan *software* yang sangat cocok untuk digunakan pada pembelajaran fisika karena *software* ini sangat mudah digunakan secara online. Menurut Hasanah *et al.* (2019) *Tracker* adalah program analisis video yang khusus digunakan pada pembelajaran fisika, seperti pada materi kinematika dan dinamika. *Tracker* dapat mengidentifikasi posisi, kecepatan, dan percepatan dari benda yang diamati (Akhlis *et al.*, 2020). Selain itu, *software tracker* ini tidak hanya menampilkan data berupa angka saja tetapi dalam bentuk grafik juga, sehingga dapat terlihat dengan jelas visualisasi pergerakan dari benda yang diamati. Namun, dalam pengambilan video harus menggunakan kamera yang memiliki resolusi tinggi karena kualitas video yang akan dianalisis sangat berpengaruh pada keakuratan data, dan juga sebaiknya menggunakan benda yang berwarna cerah agar *tracker* dapat mendeteksi kedudukan benda tersebut. Menurut Risa *et al.* (2021) dalam penelitiannya mengatakan bahwa seringkali pada saat melakukan praktikum fisika, peserta didik mengalami kesulitan dalam pengambilan data, sehingga data yang diperoleh tidak valid. Selain itu, terdapat kesulitan dalam menganalisis gerak benda pada saat praktikum yaitu sulit menentukan posisi benda, grafik, dan penentuan waktu yang kurang tepat saat pengambilan data. Dalam hal ini *software tracker* dapat digunakan untuk membantu peserta didik menganalisis gerak sebuah benda. Melalui *software tracker*, guru dapat memfasilitasi siswa dalam menganalisis video gerak dengan cara yang sangat mudah yaitu dengan memasukkan suatu file video ke dalam program *tracker* pada komputer, lalu mengobservasi gerak dari benda untuk menganalisis gerak benda tersebut. Penggunaan *software tracker*

telah memberikan beberapa kemudahan dalam pembelajaran fisika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Aprilia *et al.* (2020) yang mengatakan bahwa dengan menggunakan *software tracker* siswa lebih mudah memahami dan mengolah data hasil praktikum.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, maka perlu diadakan penelitian tindakan kelas sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran fisika, oleh karena itu peneliti terinspirasi untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul **“Penerapan Model *Discovery Learning* Dengan Berbantuan *Software Tracker* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sukasada”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi indentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Dalam proses pembelajaran fisika, masih banyak siswa yang menganggap fisika sulit untuk dipelajari.
2. Model pembelajaran yang digunakan di kelas masih konvensional, dengan metode mengajar hanya berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajarnya.
3. Prestasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika masih tergolong rendah

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan lebih jelas serta mencapai sasaran yang tepat sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Model pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian ini adalah model *discovery learning* dengan berbantuan *software tracker* yang berfokus pada materi gerak lurus dan viskositas.
2. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI D SMA Negeri 1 Sukasada tahun ajaran 2024/2025.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apakah penerapan model *discovery learning* dengan berbantuan *software tracker* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa?
2. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan model *discovery learning* dengan berbantuan *software tracker*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Meningkatkan prestasi belajar fisika siswa melalui penerapan model *discovery learning* dengan berbantuan *software tracker*.

2. Mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap penerapan model *discovery learning* dengan berbantuan *software tracker*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat langsung bagi semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini. Adapun manfaat penelitian yang dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Bagi siswa, melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman belajar bermakna serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan siswa terhadap model *discovery learning* berbantuan *software tracker* melalui diskusi kelompok, pemecahan masalah terkait materi yang disajikan, mempresentasikan hasil percobaan dan dapat menemukan konsep pada materi yang dibahas. Selain itu, penggunaan *software tracker* diharapkan mampu membantu siswa dalam menganalisis materi fisika sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi fisika serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran fisika.
2. Bagi guru, melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan guru dalam memilih model *discovery learning* sebagai model pembelajaran yang efektif untuk diterapkan, yang mampu menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa belajar secara aktif dan mandiri dengan berbantuan *software tracker* agar siswa lebih mudah untuk memahami konsep serta dapat membantu dalam menganalisis data hasil percobaan sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa.

3. Bagi kepala sekolah, penelitian yang dilakukan dengan menerapkan model *discovery learning* berbantuan *software tracker*, diharapkan dapat memberikan pedoman dalam pengembangan model pembelajaran yang relevan khususnya dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan prestasi belajar siswa serta dapat juga dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan terhadap model pembelajaran yang akan diterapkan di sekolah.
4. Bagi peneliti, melalui penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat, berupa pengetahuan dan pengalaman dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas kepada peneliti, yang merupakan sebagai calon guru fisika dapat menerapkan model *discovery learning* dengan berbantuan *software tracker* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dengan optimal.

1.7 Definisi Konseptual

1. Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar secara aktif dengan menemukan informasi, menyelidiki sendiri suatu konsep serta membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman langsung. Dengan pendekatan ini, hasil yang diperoleh akan lebih melekat dalam ingatan dan bertahan lama (Hosnan, 2014). Dalam model *discovery learning*, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir analisis serta dapat memecahkan masalah secara mandiri.

2. *Software tracker* adalah perangkat lunak analisis video yang sering digunakan dalam eksperimen fisika dan bersifat *open source* (Claessens, 2017). Ada beberapa fitur dalam aplikasi *tracker* yaitu pelacakan objek dengan *overlay* posisi, kecepatan, percepatan, grafik, kurva, titik acuan, titik kalibrasi, dan lain-lain.
3. Prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai siswa dalam proses pembelajaran setelah ia melakukan perubahan belajar, baik di sekolah maupun diluar sekolah yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, maupun kalimat sebagai tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dengan standarisasi yang telah ditetapkan (Rosyid, 2019). Indikator yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar terbagi menjadi tiga ranah utama yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik (Syah, 2019).

1.8 Definisi Operasional

1. Prestasi belajar adalah skor yang diperoleh siswa dari tes prestasi belajar fisika siswa dengan bentuk tes tertulis (*essay*) yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Tes prestasi belajar disesuaikan dengan dimensi proses kognitif yang difokuskan pada kategori memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5). Siswa dinyatakan mencapai prestasi belajar fisika yang baik jika skor rata-rata tes tersebut mencapai atau melebihi 75 sesuai dengan KKTP yang ditetapkan oleh sekolah.

2. Tanggapan siswa adalah skor yang diperoleh siswa kelas XI D SMA Negeri 1 Sukasada setelah mengisi angket tanggapan siswa terhadap penerapan model *discovery learning* berbantuan *software tracker* yang akan diberikan pada akhir siklus II.

