

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional kearah alam dan sesama manusia (Jhon Dewey, 2003). Pendidikan secara Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis dan bertanggung jawab (Lestari, 2018). Proses pembelajaran di Indonesia masih didominasi oleh paradigma yang menyatakan bahwa pengetahuan (*knowledge*) merupakan perangkat pembelajaran yang harus dihapal dengan proses pembelajaran yang masih berfokus pada guru serta menggunakan pembelajaran secara langsung sebagai strategi pembelajaran (Armando, 2021).

Pendidikan yang berlangsung di sekolah masih dominan menggunakan strategi pembelajaran secara langsung sehingga peserta didik kurang minat dalam proses pembelajaran. Kegiatan proses belajar mengajar pada materi fisika di sekolah harus dijalankan dengan terstruktur. Kemampuan dan ketertarikan belajar siswa dalam berpikir sangat rendah disebabkan minat yang dimiliki siswa kurang dalam memahami materi (Agustina, 2023). Proses pembelajaran fisika berkaitan dengan pemecahan masalah, proses pembelajaran yang cocok diterapkan yaitu menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran fisika merupakan proses interaksi antara siswa dengan lingkungan. Kualitas ketercapaian tujuan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, strategi belajar mengajar, metode dan penggunaan media (Wena, 2014). Pembelajaran fisika memerlukan suatu pembelajaran inovatif, yang mampu meningkatkan perhatian dan motivasi siswa sehingga tidak cepat merasa bosan dalam pembelajaran fisika serta tercipta suasana belajar yang menyenangkan baik secara

fisik maupun psikologis. guna mengatasi rendahnya minat belajar siswa pada pembelajaran fisika sebagai seorang pendidik perlu menerapkan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Rusman, 2017)

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah melakukan aktivitas belajar yang dinyatakan dalam bentuk angka atau huruf sering digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan sebagai bentuk perwujudan kemampuan akibat perubahan perilaku yang dilakukan oleh usaha pendidikan (Wirayuda, 2022). Kemampuan menyangkut domain kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa belajar tidak hanya penguasaan konsep atau teori tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat dan bakat, penyesuaian sosial, keterampilan, cita-cita, dan harapan. (Rahim, 2023).

Hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi fisika dan observasi peserta didik di SMA Negeri 13 Medan diperoleh informasi bahwa 88% siswa merasa jenuh dan kurang motivasi dalam pembelajaran fisika dikarenakan peserta didik kurang memahami konsep fisika, 66% siswa lebih menyukai pembelajaran berbasis masalah dibandingkan pembelajaran *konnvensional* (pembelajaran langsung), 71% siswa tidak memenuhi nilai KKM yang setara dengan nilai 75. Pada proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku paket yang disediakan dari sekolah dan buku yang digunakan kurang maksimal dalam pembelajaran berbasis masalah. Cara guru mentransfer materi masih didominasi dengan pembelajaran secara langsung sehingga siswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran. Proses belajar mengajar menjadi salah satu pemicu peserta didik cenderung mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimum. Model pembelajaran yang diterapkan sebelumnya adalah model pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan guru dan siswa berinteraksi secara langsung. Pembelajaran yang diterapkan masih banyak kekurangan, diantaranya sudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tetapi belum adanya perangkat pembelajaran yang mendukung, strategi yang diterapkan belum inovatif, sehingga pembelajaran menjadi kurang terarah dan bahkan kurang menarik bagi peserta

didik. Proses pembelajaran yang kurang maksimal membuat peserta didik cenderung mendapatkan nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum terkhususnya pada materi teori kinetik gas. Peserta didik mendapatkan nilai yang rendah disebabkan siswa yang jenuh karena proses pembelajaran yang membosankan. Motivasi belajar peserta didik yang kurang terhadap proses pembelajaran, kendala beberapa siswa yang belum mencapai nilai KKM yang setara dengan nilai 75 saat ujian disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya siswa belum memahami konsep pembelajaran, akibatnya bila diberikan soal yang berbeda dari maka peserta didik tidak mampu menyelesaikan. Kurangnya pemahaman konsep siswa disebabkan siswa cenderung belajar dengan mengingat fakta dan kurang memahami konsep yang dipelajari.

Daya dukung untuk meningkatkan hasil belajar siswa maka dibutuhkan *E-Modul* (Modul Elektronik), *e-modul* merupakan media pembelajaran digital yang disusun secara sistematis dan disajikan dalam bentuk elektronik sehingga siswa mampu belajar secara mandiri. *E-modul* memiliki peran penting dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru menjelaskan materi pembelajaran, *e-modul* memiliki kelebihan daripada media pembelajaran lainnya yaitu bersifat interaktif yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran fisika. (Pramana, et. al, 2020). Untuk mendukung bahan ajar yang interaktif perlu dikombinasikan dengan metode atau pendekatan pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa, pendekatan yang sesuai untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). E-modul berbasis PBL merupakan bahan ajar dengan teori konstruktivisme yang memfasilitasi siswa secara aktif menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. (Ningtyas, et. al 2020)

Problem Based Learning (PBL) diterapkan agar perencanaan pembelajaran fisika dalam pembelajaran dengan baik dan efektif. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berfokus pada siswa dan diharapkan siswa dapat berperan aktif secara optimal, siswa mampu memecahkan masalah dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari, sehingga minat belajar siswa akan bertambah. Pada penelitian yang dilakukan

Suginem, 2021 diperoleh hasil belajar siswa sebelum penerapan model *problem based learning* sebesar 68,75% terjadi peningkatan menjadi 93,75% sehingga hasil belajar terjadi peningkatan sebesar 25%. (Suginem,2021). *Problem Based Learning* (PBL) menantang peserta didik untuk belajar lebih aktif dan mampu bekerjasama secara berkelompok dengan tujuan menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata. Masalah yang diberikan kepada peserta didik adalah masalah yang belum pernah dipelajari sebelumnya sehingga dapat terlatih menyelesaikan masalah dan siswa memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap pembelajaran yang akan diberikan. Proses pembelajaran dalam kelas bukan hanya sekedar membaca, mendengarkan fakta dan konsep, tetapi siswa menyelesaikan masalah-masalah nyata yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Pada penelitian Novi, 2022 maka diperoleh hasil 44,4% besarnya pengaruh *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa dan 55,6% hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor lain (faktor internal dan eksternal) yang membutuhkan penelitian lanjutan (Novi Nurvitsari, et. al, 2022).

Permasalahan yang ditemukan di SMA N 13 Medan memerlukan solusi berupa pengembangan bahan ajar berbentuk *e-modul* yang berguna sebagai alat bantu bagi guru dalam melakukan pembelajaran dengan dukungan teknologi dalam membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar sehingga diperlukan penelitian yang berfokus pada **“Pengembangan *E-modul* berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Teori Kinetik Gas”**

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah Berdasarkan latar belakang yaitu :

1. Hasil belajar fisika yang relatif rendah, 71 % siswa memperoleh nilai rendah pada saat ujian.
2. Bahan ajar yang digunakan belum memenuhi kebutuhan siswa untuk pembelajaran berbasis masalah.
3. Penggunaan bahan ajar guru hanya berupa buku cetak dan LKS umum.
4. Belum adanya *e-modul* berbasis masalah khususnya pada materi teori kinetik gas.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang dibahas pada penelitian ini adalah *E-Modul* berbasis *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi teori kinetik gas di SMA Negeri 13 Medan.

1.4 Batasan masalah

Batasan masalah pada penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Pengembangan *e-modul* berbasis *problem based learning* (PBL) dilakukan di sekolah SMA Negeri 13 Medan
2. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah teori kinetik gas
3. Pengembangan *e-modul* dilakukan dengan model pengembangan *ADDIE* (*analysis, design, development, implementation, evaluation*)

1.5 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kelayakan *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* pada materi teori kinetik gas kelas XI SMA yang dikembangkan?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* pada materi teori kinetik gas kelas XI SMA yang dikembangkan?
3. Bagaimana tingkat keefektifan *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* pada materi teori kinetik gas kelas XI SMA yang dikembangkan?

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis kelayakan bahan ajar yang dikembangkan berupa *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* pada materi teori kinetik gas kelas XI SMA.

2. Menganalisis kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan berupa *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* pada materi teori kinetik gas kelas XI SMA.
3. Mengetahui keefektifan bahan ajar yang dikembangkan berupa *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* pada materi teori kinetik gas kelas XI SMA.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Elektronik modul atau *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* pada materi teori kinetik gas yang dikembangkan dapat digunakan sebagai referensi sumber belajar bagi siswa dan guru yang dapat diakses dengan mudah.
2. *E-modul* pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* pada materi teori kinetik gas yang dikembangkan dapat membantu guru mengoptimalkan proses pembelajaran fisika.
3. Pengembangan *e-modul* untuk peneliti memberikan dan menambah pengetahuan serta pengalaman terkait cara dan proses merancang elektronik modul pembelajaran fisika berbasis *problem based learning*.
4. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya terutama yang berfokus pada pengembangan bahan ajar berbasis *problem based learning*.