

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan fundamental dalam pembangunan suatu bangsa, berfungsi sebagai lokomotif utama dalam mencetak sumber daya manusia yang berkualitas, adaptif, dan mampu bersaing di tengah dinamika global yang terus berubah. Di Indonesia, salah satu pilar penting dalam sistem pendidikan adalah mata pelajaran Fisika. Fisika bukan sekadar kumpulan rumus dan teori, melainkan sebuah disiplin ilmu yang melatih kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Lebih dari itu, Fisika membekali siswa dengan pemahaman tentang fenomena alam di sekitar mereka, menumbuhkan sikap ilmiah, serta mendorong inovasi dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2013).

Realita di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran Fisika seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan serius yang berujung pada rendahnya hasil belajar siswa. Tantangan ini tidak hanya bersifat internal pada diri siswa, tetapi juga eksternal yang berkaitan dengan proses pembelajaran itu sendiri. Karakteristik materi Fisika yang abstrak, kompleks, dan memerlukan penalaran matematis yang kuat seringkali menjadi momok bagi sebagian besar siswa. Mereka cenderung mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep-konsep Fisika dengan aplikasi nyata, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna dan hanya berorientasi pada hafalan rumus.

Salah satu materi Fisika yang kerap menjadi hambatan signifikan bagi siswa adalah Fluida Statis. Materi ini, meskipun sangat relevan dengan fenomena yang dapat diamati dalam kehidupan sehari-hari mulai dari prinsip kerja dongkrak hidrolik, kemampuan kapal laut untuk mengapung, hingga tekanan air dalam wadah—seringkali sulit dipahami secara konseptual. Konsep-konsep seperti tekanan hidrostatik, hukum Pascal, dan hukum Archimedes memerlukan pemahaman mendalam tentang hubungan antara gaya, luas, volume, dan massa jenis, serta kemampuan untuk menganalisis dan menerapkan prinsip-prinsip tersebut dalam berbagai situasi (Annisa, 2024; Saputra, 2023). Siswa seringkali

hanya mampu menghafal rumus tanpa menguasai esensi konsepnya, sehingga mereka kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal aplikasi atau masalah kontekstual yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi.

Berdasarkan studi pendahuluan hasil wawancara kepada guru fisika SMA Islam Al-Ulum Terpadu Medan mengenai hasil belajar siswa pada materi fluida statis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami prinsip-prinsip dasar seperti tekanan hidrostatik dan hukum Archimedes. Hal ini diperparah dengan munculnya berbagai miskonsepsi, misalnya anggapan bahwa benda tenggelam semata karena beratnya, serta kesulitan siswa dalam menerapkan rumus secara kontekstual, bukan sekedar hafalan. Selain itu, siswa juga tampak kesulitan mengaitkan teori fluida statis dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dari sisi pengajaran, para guru menghadapi kendala serius juga terkait keterbatasan alat peraga atau fasilitas laboratorium, yang menyulitkan upaya konkretisasi materi. Waktu pembelajaran yang terbatas dalam minat belajar siswa yang cenderung rendah terhadap fisika, khususnya topik ini juga menjadi tantangan. Guru juga menyebutkan kesulitan dalam mengelola kelas dengan jumlah siswa besar dan keterbatasan akses terhadap bahan ajar yang variatif dan interaktif. Metode pengajaran yang dominan masih berupa ceramah dan latihan soal, meskipun beberapa upaya untuk diskusi kelompok atau demonstrasi sederhana telah diperlukan pendekatan inovatif dalam pembelajaran fluida statis untuk menjembatani kesenjangan pemahaman siswa dan mengatasi kendala yang dihadapi guru.

Menyadari urgensi peningkatan kualitas pembelajaran Fisika, berbagai inovasi dalam model pembelajaran terus dikembangkan. Salah satu model pembelajaran yang mendapatkan perhatian luas dan menunjukkan potensi besar dalam mengatasi permasalahan di atas adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL adalah model pembelajaran yang secara sengaja menempatkan masalah dunia nyata sebagai titik tolak dan konteks bagi siswa untuk belajar. Dalam PBL, siswa tidak hanya belajar tentang konten materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, keterampilan kolaborasi, serta kemandirian belajar (Siswanti & Indrajit, 2023). Melalui serangkaian tahapan yang sistematis mulai dari orientasi pada masalah,

pengorganisasian belajar, pembimbingan penyelidikan, pengembangan dan penyajian hasil karya, hingga evaluasi PBL mendorong siswa untuk aktif mencari solusi, menganalisis informasi, dan mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri atas konsep-konsep yang relevan.

Banyak penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas PBL dalam meningkatkan hasil belajar dan berbagai keterampilan siswa. Ishlahul dan Dwi (2023) serta Azmin dkk. (2021) menemukan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, yang merupakan prasyarat penting untuk pemecahan masalah dalam Fisika. Bahkan, Amir dkk. (2024) telah mengembangkan modul fisika berbasis PBL untuk materi fluida statis yang terbukti layak dan efektif, mengindikasikan kesesuaian PBL dengan materi ini.

Berdasarkan latar belakang masalah I atas maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fluida Statis Di Kelas XI SMA Islam Al – Ulum Terpadu Medan”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi permasalahan – permasalahan sebagai berikut :

- a. Rendahnya capaian hasil belajar kognitif siswa pada materi fluida statis
- b. Kurangnya penguasaan materi siswa terkait konsep dasar fluida statis
- c. Keterbatasan penerapan metode pembelajaran inovatif di kelas
- d. Kurangnya kemampuan siswa dalam menerapkan konsep fluida statis pada fenomena sehari-hari

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi fluida statis. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan tahun ajaran 2025/2026. Dengan metode kuasi eksperimen, kelompok eksperimen akan diajar menggunakan PBL, sementara kelompok kontrol dengan metode konvensional. Hasil belajar siswa pada fluida statis akan diukur melalui tes, lalu dianalisis secara statistik untuk mengetahui signifikansi pengaruh PBL. Penelitian

ini fokus pada hasil belajar kognitif dan tidak membahas aspek afektif atau psikomotorik secara mendalam.

1.4. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

- a. Pembelajaran fisika pada materi fluida statis menggunakan PBL
- b. Penelitian ini dilakukan di SMA Islam Al-Ulum Terpadu Medan
- c. Data dikumpulkan melalui hasil tes tertulis *pretest* dan *posttest*
- d. Analisis data menggunakan uji statistik deskriptif an inferensial

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana hasil belajar fisika siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ?
- b. Bagaimana hasil belajar fisika siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas XI SMA Islam Al-Ulum Terpadu Medan ?
- c. Apakah terdapat pengaruh signifikan dari penerapan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa Kelas XI SMA Islam Al-Ulum Terpadu Medan pada materi fluida statis?

1.6. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
- b. Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas XI SMA Islam Al-Ulum Terpadu Medan
- c. Menganalisis pengaruh signifikan dari penerapan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa Kelas XI SMA Islam Al-Ulum Terpadu Medan pada materi fluida statis.

1.7. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan tujuan diadakannya

penelitian ini, maka manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagi guru, memberikan alternatif model pembelajaran inovatif (PBL) yang dapat diterapkan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep fisika, khususnya pada materi fluida statis, mendorong guru untuk lebih kreatif dalam merancang pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memanfaatkan masalah kontekstual sebagai pemicu pembelajaran, menambah referensi pedagogis dalam upaya peningkatan kualitas proses dan hasil belajar fisika.
- b. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi fluida statis karena proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, aktif, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah yang merupakan kompetensi esensial di abad ke 21, meningkatkan motivasi dan minat belajar fisika karena siswa terlibat secara langsung dalam eksplorasi dan pencarian solusi atas masalah yang disajikan, membiasakan siswa untuk belajar secara mandiri dan kolaboratif dalam kelompok.
- c. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan, pengalaman, dan sebagai pedoman bagi penulis sendiri serta sebagai salah satu langkah awal untuk mempersiapkan diri menjadi seorang pendidik yang baik dan berkualitas.