

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UU SISDIKNAS No.20 Tahun 2003). Maka, untuk membangun konsep dan pengetahuan perlu dilakukan secara mandiri, hal ini bertujuan agar pemahaman yang disampaikan terekam dengan baik, sehingga peserta didik lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dan didukung dengan media pembelajaran yang menyenangkan (Ratnawati *et al.*, 2014). Selain itu, media pembelajaran yang berperan besar dalam mendukung proses pembelajaran, salah satunya media pembelajaran kontekstual.

Media pembelajaran kontekstual merupakan perangkat pembelajaran yang dirancang dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Media digital atau berupa benda fisik seperti alat peraga merupakan salah satu media kontekstual yang dibutuhkan dalam pembelajaran fisika untuk menyampaikan materi agar mudah dipahami (Ma'aruf *et al.*, 2019). Melalui penggunaan alat peraga segala sesuatu yang masih bersifat abstrak dibuat konkret sehingga mudah dimengerti, dapat dilihat dan dirasakan secara nyata (Arsyad, 2017). Alat peraga akan menjadi pilihan untuk dikembangkan karena menurut (Hartati, 2010), alat peraga bisa meningkatkan berpikir kritis peserta didik, merangsang semangat belajar peserta didik juga menjadikan pembelajaran fisika lebih menarik. Penerapan alat peraga menguatkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan memperluas keterampilan psikomotorik, serta mendorong peserta didik untuk lebih kreatif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi sehingga pembelajaran yang berkualitas akan tercapai (Sudjana, 2011). Penggunaan media pembelajaran kontekstual berupa alat peraga diharapkan mampu mengurangi kesulitan peserta didik dalam pembelajaran fisika.

Mata pelajaran fisika saat ini masih menjadi hal yang sulit dipahami dan membosankan bagi peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (DeWitt *et al.*, 2019), didapatkan hasil bahwa mata pelajaran fisika tidak diminati peserta didik, fisika dirasa tidak berarti untuk masa depan peserta didik dan media pembelajaran yang seadanya membuat peserta didik mudah bosan ketika belajar fisika. Seperti penelitian yang dilakukan (Bandem *et al.*, 2014), didapatkan hasil bahwa fisika bukan hanya sulit dipelajari, tetapi juga menjadi salah satu mata pelajaran yang tidak diminati oleh peserta didik. Selain itu, munculnya rasa tidak suka peserta didik karena saat pembelajaran fisika pendidik kurang memperhatikan dan berinteraksi dengan peserta didik. Kesulitan peserta didik ini didasari oleh materi fisika yang padat, menghafal, menghitung dan pembelajaran fisika yang dilakukan di kelas tidak kontekstual.

Salah satu materi fisika yang kontekstual yaitu tekanan hidrostatik. Tekanan hidrostatik merupakan bagian dari materi fluida statis. Fluida statis adalah materi fisika yang terdapat pada kelas XI semester ganjil, fenomena yang terdapat dalam materi fluida statis sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, berdasarkan penelitian yang dilakukan (Yolanda *et al.*, 2017), dengan menggunakan 20 soal pilihan ganda kepada 106 peserta didik di SMAN 7 Pekanbaru didapatkan miskonsepsi peserta didik pada masing-masing sub materi fluida statis seperti tekanan hidrostatik 41%, hukum pascal 42%, hukum archimedes 46% dan tegangan permukaan 38%. Seperti penelitian yang dilakukan (Cahyani *et al.*, 2019), didapatkan hasil bahwa peserta didik memiliki miskonsepsi pada konsep tekanan hidrostatik sebesar 39,24%, materi hukum pascal 38,85% dan konsep gaya apung 35,2%. Dibutuhkan penyelesaian masalah yang dapat memudahkan peserta didik untuk mempelajari dan memahami fisika dalam pembelajaran maupun di dunia nyata (Sukariasih *et al.*, 2020).

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti, sebanyak 50 responden hanya menjawab materi fluida statis yang mereka ingat saja. Sebanyak 82% responden memilih alat peraga langsung karena dianggap lebih mudah memahami dan 18% responden memilih alat peraga virtual. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dipilih alat peraga sebagai salah satu media

pembelajaran untuk membuat peserta didik tertarik dengan fisika. Mengembangkan produk dalam arti luas dapat berupa memperbaharui produk yang sudah ada (agar lebih efektif dan efisien) atau menciptakan produk baru yang belum pernah ada sebelumnya (Sugiyono, 2019). Dari sini, alat peraga akan dikembangkan ini menggunakan manometer digital. Menurut Janice Vancleave (2004) dalam (Solihat *et.al.*, 2019), manometer adalah alat pengukur tekanan udara melalui perubahan tekanan zat cair. Manometer digital adalah perangkat elektronik genggam yang digunakan untuk mengukur tekanan. Sebuah tabung dari manometer dihubungkan ke sumber tekanan dan lubang lain pada instrumen dibiarkan terbuka untuk tekanan atmosfer. Perbedaan tekanan dapat dengan mudah ditentukan dari tampilan digital (Smith, 2017). Di sini, peneliti akan mengembangkan alat peraga yang dapat mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “Alat Peraga Tekanan Hidrostatik Berbantuan Manometer Digital untuk Peserta Didik SMA kelas XI”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, alat peraga dibutuhkan sebagai variasi dan motivasi peserta didik dalam belajar fisika pada materi fluida statis. Oleh karena itu, fokus penelitian ini, yaitu pengembangan media pembelajaran berupa alat peraga tekanan hidrostatik pada materi fluida statis.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka masalah dirumuskan menjadi “Apakah alat peraga tekanan hidrostatik layak digunakan sebagai pendamping pembelajaran pada materi fluida statis kelas XI?”

D. Manfaat Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat, di antaranya:

1. Manfaat secara teoritis

Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai alat peraga pada materi tekanan hidrostatis.

2. Manfaat secara praktis

a. Bagi peneliti

Memperluas pengetahuan dan pengalaman dalam pengembangan alat peraga sebagai langkah awal untuk melakukan penelitian yang lebih kreatif dan inovatif.

b. Bagi peserta didik

Tersedianya alat peraga untuk mengukur tekanan hidrostatis dapat memanfaatkan alat yang dimiliki untuk belajar serta memperluas pemahaman mengenai tekanan hidrostatis.

c. Bagi guru

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan pendidik dapat memiliki lebih banyak pilihan media pendamping pembelajaran untuk menjelaskan tekanan hidrostatis.