

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah proses interaksi yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Pendidikan berfungsi untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan potensi dalam dirinya. Pendidikan dapat tercapai karena ada pembelajaran. Pengertian pembelajaran menurut Duffy dan Roehler adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum (Parwati, 2018). Dalam pembelajaran, peserta didik tidak selalu hanya diberi ilmu melainkan peserta didik diharapkan mampu mencari, menemukan dan memecahkan suatu masalah yang berguna untuk melatih dan mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Akan tetapi hal ini tentunya tidak akan lepas dari peran seorang pendidik dimana pendidik harus tetap mengawasi dan membimbing peserta didik.

Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil ketika hasil belajar sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hasil belajar dapat diketahui melalui evaluasi. Menurut Grounlund, Evaluasi adalah proses sistematis untuk menentukan sejauh mana tujuan pengajaran telah dicapai oleh siswa. Evaluasi sangat penting karena memberikan umpan balik yang berguna bagi siswa maupun bagi guru. Untuk melakukan sebuah evaluasi maka diperlukan sebuah hasil penilaian, untuk mendapatkan hasil penilaian maka dilakukan pengukuran. Dalam melakukan pengukuran dibutuhkan sebuah instrumen yang valid dan reliabel (Sani, 2020). Pada pembelajaran fisika instrumen yang diperlukan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran supaya hasil yang diharapkan dapat tercapai. Salah satu jenis instrumen yang diterapkan dalam pembelajaran fisika adalah instrumen tes.

Pada zaman persaingan global yang terjadi saat ini siswa dituntut mengembangkan keterampilan, kecakapan dan kemampuan untuk menghadapi persaingan global. Oleh karena semua mata pelajaran pada kurikulum 2013 harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan dan pengetahuan (Paparan wamendik, 2014). Kurikulum 2013 juga menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat agar dapat mengorganisasikan kemampuan dalam

menyelesaikan suatu masalah dengan cara mengevaluasi, menganalisis dan mencipta atau mengkreasikan suatu gagasan, ide atau konsep yang dapat membangun manusia yang cerdas dengan kemampuan intelektual yang tinggi (Solekhah, 2018). Untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi seorang siswa maka dibutuhkan sebuah indikator. Adapun indikator soal keterampilan berpikir tingkat tinggi ada 4 yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, pengambilan keputusan dan pemecahan masalah.

Penerapan soal yang sering digunakan dalam sekolah cenderung menggunakan soal untuk melatih ingatan siswa. Padahal, soal-soal untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa jarang diterapkan padahal tuntutan kurikulum seharusnya siswa sudah terbiasa mengerjakan soal-soal keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam indikator pemecahan masalah, soal yang diharapkan menyajikan sebuah masalah dan siswa dapat menyelesaikan masalah dengan memperhatikan keterampilan penyelesaian masalah. Pemecahan masalah Menurut Garofalo dan Lester adalah proses yang mencakup visualisasi, vokalisasi, sosiasi, abstraksi, pemahaman, manipulasi, bernalar, analisis, sintesis, dan generalisasi yang masing-masing diatur dan dikoordinasikan (Sani, 2019).

Di Indonesia pembelajaran diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir, hal ini juga berlaku pada pembelajaran fisika di SMA. Pada pembelajaran fisika peserta didik diharapkan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hasil *Trends in International Mathematics and science study* (TIMSS) Indonesia berada pada rangking 40 dari 42 negara dalam hal prestasi kemampuan berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran fisika (Daulay, 2020). Hasil dari *Programmer of International Students Assesment* (PISA) Pada tahun 2019 skor membaca Indonesia ada di peringkat 72 dari 77 negara, lalu skor matematika ada di peringkat 72 dari 78 negara, dan skor sains ada di peringkat 70 dari 78 negara (Aulia, 2021). Indonesia menjadi Negara dengan kemampuan berpikir masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu faktornya yaitu peserta didik di Indonesia masih kurang terlatih dalam menyelesaikan tes yang menuntut analisis dan kreativitas. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan pengembangan di berbagai aspek. Salah satu aspek yang perlu dikembangkan adalah tes yang diberikan

kepada peserta didik. Tes tersebut nantinya dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik dalam pembelajaran.

Berdasarkan observasi awal peneliti di SMA PBD Medan ditemukan sebanyak 79,4% siswa mengatakan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami latihan soal ketika penggunaan bahasa contoh soal dengan latihan soal yang diberikan guru berbeda, 85,7% siswa tidak mampu menyelesaikan sebuah latihan soal fisika tentang penerapannya di kehidupan sehari-hari dan 97% siswa kesulitan dalam memecahkan sebuah persoalan dalam soal fisika yang diberikan guru. Hal ini juga sejalan dengan hasil wawancara dengan guru yang menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam memahami sebuah soal meskipun contoh soal sudah diberikan. Contohnya, ketika penggunaan bahasa pada contoh soal dan latihan soal diubah. Hal ini disebabkan oleh instrumen yang digunakan guru masih terbatas dan siswa kesulitan dalam memecahkan soal-soal fisika *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) karena guru tidak terbiasa memberikan latihan soal-soal fisika berbentuk HOTS kepada siswa melainkan masih memberikan soal fisika berbentuk HOT. Berdasarkan permasalahan yang di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa instrumen tes yang digunakan oleh guru masih sederhana dan terbatas. Salah satu penyebab permasalahan di atas adalah soal-soal cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan yang kurang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, kemampuan berpikir anal Indonesia secara ilmiah dianggap masih rendah. Permasalahan ini juga disebabkan oleh peserta didik di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal HOTS (Damanik, 2020).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMA Taruna PBD Medan pada materi fluida dinamis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi fluida dinamis sehingga siswa dapat terlatih dalam memecahkan soal fisika dengan tepat. Adapun judul penelitian ini adalah **“Pengembangan Tes Keterampilan Pemecahan Masalah pada Materi Fluida Dinamis di SMA Taruna PBD Medan”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Instrumen tes yang biasanya diterapkan pada pembelajaran fisika masih melatih ingatan siswa
2. Instrumen tes yang diterapkan guru oleh guru belum menggunakan soal berbasis keterampilan pemecahan masalah.
3. Siswa masih kesulitan dalam memecahkan soal fisika

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memperjelas ruang lingkup masalah yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini ditujukan pada pengembangan instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi
2. Penelitian ini terbatas hanya pada indikator kemampuan peserta didik memecahkan masalah sesuai Teori Polya
3. Soal berpikir tingkat tinggi merupakan soal esai
4. Penelitian hanya terbatas pada konsep fluida dinamis
5. Hasil penelitian ini adalah instrumen soal keterampilan berpikir tingkat tinggi

## **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kelayakan instrumen tes berbasis pemecahan masalah pada materi fluida dinamis?
2. Bagaimana respon peserta didik terkait instrumen tes berbasis pemecahan masalah pada materi fluida dinamis?

## **1.5 Tujuan penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan instrumen tes berbasis pemecahan masalah pada materi fluida dinamis
2. Untuk mengetahui respon peserta didik terkait instrumen tes berbasis pemecahan masalah pada materi fluida dinamis

### **1.6 Manfaat penelitian**

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai, adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru
  1. Dapat menjadi referensi dalam proses pengembangan instrumen tes pemecahan masalah
  2. Sebagai pedoman guru untuk melatih otak dalam belajar fisika sehingga kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik menjadi lebih baik.
  3. Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang bervariasi dan inovatif
2. Bagi siswa
  1. Dapat menyelesaikan suatu masalah dalam tes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa
  2. Dapat membantu meningkatkan kreatifitas peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY