BAB I
PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu faktor yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumberdaya manusia yang mendukung kemajuan bangsa dan negara. Terutama pada saat ini, kehidupan manusia sudah memasuki abad ke-21 dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (IPTEK) yang sangat pesat dan perkembangan IPTEK tersebut sangat membantu kehidupan manusia. Sehingga dibutuhkan pendidikan yang mampu mengimbangi perkembangan IPTEK yang sangat pesat tersebut (Hidayat et al., 2017). Di dalam pendidikan terdapat proses dimana setiap manusia mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya. Dalam hal ini pendidikan ditujukan terhadap siswa dalam pendidikan dasar atau pendidikan menengah.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 pasal 1 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan standar proses belajar mengajar adalah sebuah ketentuan tentang pelaksanaan pembelajaran pada merupakan kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran pada unit pendidikan dassar dan pendidikan menengah untuk mencapai kompetensi lulusan. Sehingga, setiap unit pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses belajar mengajar serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi lulusan (Permendikbud, 2013). Standar proses pembelajaran saat ini sudah menggunakan Kurikulum 2013 yang diselaraskan dengan kebutuhan peserta didik pada abab-21 ini. Artinya harus dibekali dengan berpikir tingkat tinggi, sikap logis, sikap dengan sifat analisis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, cepat tanggap, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.

Salah satu jenis kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus diberikan adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan ini merupakan bagian yang paling pokok untuk dimiliki oleh siswa mengingat karena perkembangan zaman yang semakin lengkap/kompleks (Hidayat et al., 2017). Dalam hal ini, siswa ditekankan untuk lebih giat dan lebih aktif dalam proses belajar mengajar agar kemampuan pemecahan masalah mampu mendorong siswa guna menyusun dan

menguji teorinya secara individual, dan menguji teori dari teman sebayanya, bahkan ketika teori tersebut tidak konsisten dengan keadaan sebenarnya, peserta didik mampu untuk membuang sehingga dapat mencoba teori yang lain. Seorang siswa harus mampu mencari berbagai solusi dari suatu permasalahan yang kompleks melalui *point of view* yang berbeda. Kemampuan pemecahan masalah ini sangat berkaitan pada pembelajaran Fisika terutama pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Menurut pemerintah, pembelajaran fisika di SMA bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir analisis dari khusus ke umum dan analisis dari umum ke khusus dengan menggunakan konsep dan prinsip Fisika untuk menjelaskan fenomena alam dan memecahkan masalah secara kualitatif dan kuantitatif. Dalam pembelajaran Fisika, siswa perlu membangn pengetahuannya sendiri untuk memecahkan masalah. Kemamapuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa untuk memahami fisika sebagai pemahaman mereka mengenai konsep fisika dan kaitnya dengan sehingga tidak terjadi miskonsepsi dalam memahami pelajaran Fisika (Lestari et al., 2019). Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini diarahkan pada hasil belajar pada ranah kognitif. Aspek atau ranah kognitif adalah ranah yang mencakup aktivitas pikiran/otak.

Hasil belajar kognitif dalam kemampuan pemecahan masalah siswa perlu diukur atau dinilai untuk mengetahui metode pembelajaran yang dilakukan dan juga bertujuan untuk mengetahui kesiapan siswa dalam menghadapi perkembangan jaman (Hidayat et al., 2017). Untuk mengetahuinya maka dilakukan suatu penilaian dalam proses pembelajaran. Hal ini dengan Permendikbud No. 23 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa Standar Penilaian pendidikan digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dengan kriteria mengenai lingkup, tujuan, mekanisme, prinsi, prosedur, manfaat, yang digunakan sebagai dasar untuk menilai hasil belajar siswa pada pendidikan dasar dan menengah. Penilaian hasil belajar ini bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik (Permendikbud, 2013). Proses [enilaian yang baik dan tepat akan citra positif yang sejalan dengan hasil belajar dan tujuan pembelajara. Penilaian yang digunakan dalam pembelajaran didasarkan pada indikator, materi pembelajaran

dan tujuan penilaian itu sendiri (Amin, 2017). Hasil belajar siswa kognitif ini diperoleh dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal Fisika.

Dalam penyelesaian soal-soal Fisika yang menggunakan konsep dan prinsip Fisika serta formula (rumus-rumus) penyelesaiannya yang berkaitan dengan matematika khususnya pada materi Gerak Parabola yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Soal-soal yang diberikan kepada siswa disusun dengan tingkat kemampuan berpikir tinggi atau disebut juga dengan soal-soal HOT (*Higher Order Thinking*) yang memicu siswa agar lebih kritis dan kreatif untuk memecahkan masalah dalam soal. Dengan seringnya siswa dilatih untuk meyelesaikan soal-soal HOT ini, siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal HOT terutama dalam hal pemecahan masalah. Kemampuan berpikir tinggi atau HOT (*Higher Order Thinking*) menurut Taksonomi Bloom Revisi mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi melibatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Menurut Wardani (2020) di dalam penelitiannya menyatakan bahwa pada kenyataannya, rata-rata kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh peserta didik saat ini masih rendah dan kurang memuaskan. Kemampuan pemecahan masalah perlu dilatihkan lebih efektif oleh para guru kepada peserta didik melalui soal-soal atau instrumen yang linier dengan konsep pemecahan masalah yang ada. Permasalahan lainnya adalah banyak diantara guru-guru yang belum membuat soal atau instrumen yang baik untuk dilatihkan kepada peserta didiknya khususnya soal-soal HOT dalam pemecahan masalah (Wardani et al., 2020).

Menurut oleh penelitian Ayumniyya (2021), dimana pada UN tahun 2019, soal yang disajikan adlah soal-soal yang menuntut kemampuan bernalar, berpikir kritis, dan kreatif serta memerlukan pemikiran tingkat tinggi. Rata-rata siswa kesulitan untuk mengerjakan soal UN 2019 karena dalam pembelajaran jarang dibiasakan untuk menyelesaikan soal-soal yang bertipe seperti UN 2019. Hasil UN 2019 pada soal level penalaran hanya 28% siswa yang mampu menjawab dengan benar. Pada ulasan Puspendik, kemungkinan siswa kesulitan menjawab soal ini karena konteks soal berupa peristiwa yang ada pada kehidupan sehari-hari, yang tidak ditemui siswa dalam pembelajaran di kelas (Lilik Ayumniyya,

2021). Dan juga dalam penelitian Silamon (2020) mngenalisis hasil Ujian Ansional tahun 2019 hasil rata-rata N sebesar 46,47 dengan kriteria yang masih rendah, sehingga penulis tertarik untuk malakukan penelitian tentang profil keterampilan pemecahan masalah fisika pada siswa SMA (Silamon, 2020).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 13 Medan, diperoleh fakta-fakta bahwa siswa kurang memahami konsep pembelajaran Fisika. Ketika siswa diberikan soal atau permasalahan tentang fisika, kebanyakan siswa cenderung secara langsung menerapkan persamaan tanpa disertakan konsep. Siswa juga kurang mampu menyelesaikan soal-soal Fisika dengan tingkat pemahaman tinggi atau soal-soal HOT (C4, C5, dan C6) terutama pada soal-soal pemecahan masalah. Dan juga berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh guru terhadap salah satu guru Fisika di SMA Negeri 13 Medan diperoleh informasi bahwa guru Fisika belum mengembangkan instrumen penilaian kognitif dengan level berpikir tingkat tinggi (C4, C5, dan C6) untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah untuk siswa dalam pembelajaran Fisika kelas X terkhusus pada materi Gerak Parabola. Guru hanya memberikan soal-soal pada materi Gerak Parabola dari LKS dengan soal-soal pemahaman tingkat rendah yang diberikan oleh pihak sekolah untuk diselesaikan oleh siswa sehingga siswa kurang terlatih atau terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal dengan tingkat tinggi. Sehingga pada kesempatan ini peneliti mengambil penelitian yang berjudul "**Pengembangan Instrumen Penilaian Kognitif Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Gerak Parabola**".

1.2.Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas maka diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Guru masih melatih kemampuan siswa menggunakan soal-soal dengan tingkat pemahaman rendah sehingga dan belum mengembangkan instrumen penilaian kognitif dengan level berpikir tingkat tinggi (C4, C5, dan C6) untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah pada materi Gerak Parabola.

2. Peserta didik kurang memahami konsep pembelajaran Fisika khususnya pada materi Gerak Parabola.
3. Peserta didik kurang terlatih dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada materi Gerak Parabola.

1.3.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan instrumen penilaian kognitif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Gerak Parabola?
2. Bagaimana uji kelayakan instrumen penilaian kognitif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Gerak Parabola?

1.4.Batasan Masalah

Adapun batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Partisipan penelitian adalah siswa kelas X MIA di SMA Negeri 13 Medan.
2. Hasil dari penelitian ini adalah produk berupa instrumen penilaian kognitif bebasis tes HOT untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Materi pelajaran hanya dibatasi pada materi pokok Gerak Parabola.

1.5.Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana proses pengembangan instrumen penilaian kognitif berbasis tes HOT untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Gerak Parabola.
2. Mengetahui uji kelayakan dari instrumen penilaian kognitif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Gerak Parabola.

1.6.Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini, antara lain:

1. Bagi mahasiswa, dapat memperbanyak wawasan khususnya tentang bagaimana cara menyusun instrumen penilaian kognitif berbasis pemecahan masalah.
2. Bagi pendidik, instrumen penilaian kognitif berbasis pemecahan masalah (instrumen tes HOT (C4, C5, dan C6)) yang sudah layak digunakan untuk

mengukur kemapuan pemecahan masalah siswa dan sebagai acuan untuk mengembangkan instrumen penilaian kognitif.

3. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan dapat menjadi bahan latihan soal dalam melatih kemampuan pemecahan masalah siswa terutama pada soal-soal berpikir tingkat tinggi (HOT (C4, C5, dan C6)).

1.7.Definisi Operasional

1. Instrumen Penilaian

   Instrumen penilaian adalah alat ukur yang digunkan untuk mengumpulkan informasi yang direncanakan untuk mengetahui kemajuan hasil belajar siswa baik dengan dilakukan teknik penilaian tes maupun non-tes.

2. Aspek Kognitif

   Aspek kognitif (ranah kognitif) adalah aspek yang meliputi aktivitas pikiran atau otak. Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak merupakan bagian dari ranah kognitif. Benjamin S. Bloom membagi taksonomi hasil belajar dalam enam kategori, yang sudah ditelaah kembali dan dilakukan revisi menjadi Taksonomi Bloom revisi yang menggunakan kata kerja, yaitu: a) Mengingat (C1), b) Memahami (C2), c) Menerapkan (C3), d) Mengalisis (C4), e) Mengevaluasi (C5), dan e) Berkreasi/sintesis (C6).

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

   Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang untuk menemukan solusi dengan proses melibatkan cara memperoleh informasi dan cara mengorganisasi informasi tersebut serta bagaimana cara yang layak untuk mencapai tujuan. Kemampuan pemecahan masalah ini sangat berkaitan dengan hasil belajar siswa pada ranah kognitif karena pada ranah ini siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan soal-soal.