

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting bagi kewibawaan sebuah Negara. Pendidikan yang baik akan melahirkan generasi penerus bangsa yang cerdas dan berkompeten dalam bidangnya masing-masing sehingga, kondisi bangsa akan mengalami perbaikan dari masa ke masa, seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, kreatif dan mandiri. Demi mewujudkan pendidikan yang baik dibutuhkan peningkatan kualitas pendidikan salah satunya dengan mengubah kurikulum. Kurikulum 2013 merupakan hasil perubahan kurikulum yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia sebagai pengganti KTSP.

Kurikulum 2013 merancang suatu bentuk pendidikan yang dimana pendidik bukan sekedar sumber informasi, melainkan pendidik merupakan fasilitator peserta didik untuk mendapatkan ilmu pengetahuan. Pendidik harus berperan aktif dan membuat konsep pembelajaran yang direncanakan agar pembelajaran berpusat pada siswa, maka dari itu pendidik harus merencanakan pembelajaran mulai dari model pembelajaran, cara penyampaian dan juga sistem evaluasi yang sesuai dengan output yang ingin dicapai.

Evaluasi yang digunakan pendidik untuk peserta didik biasanya berupa tes atau instrumen penilaian. Dalam pendidikan saat ini, pemerintah tengah mengembangkan tes berkategori *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu soal yang kemampuan kognitifnya berada pada jenjang menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6).

HOTS sebagai berpikir kritis didefinisikan sebagai keterampilan memberikan penilaian yang bijak dan mengkritisi sesuatu menggunakan alasan logis dan ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang memicu siswa untuk berpikir

tingkat tinggi menuntut penggunaan strategi pembelajaran yang berorientasi pada siswa aktif sehingga siswa yang memiliki kesempatan untuk mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan. Pendekatan semacam ini sangat sesuai dengan harapan kurikulum 2013.

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang berperan penting dalam mendukung kemajuan seluruh bangsa menjadi dasar perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Fisika juga memberikan pelajaran yang baik untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Sejalan dengan itu, pembelajaran fisika perlu mengedepankan proses penemuan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi fisika secara umum masih merupakan mata pelajaran yang sangat ditakuti dan dihindari oleh para siswa sehingga keberhasilan pembelajaran mata pelajaran fisika masih sangat rendah dilihat dari KKM nilai rata-rata fisika adalah 70 , untuk itu perbaikan terus dilakukan salah satunya dengan cara mencari model pembelajaran yang mampu membuat siswa dengan mudah memahami materi .

SMA Swasta Taman Siswa Medan beralamat di Jl. Tilak/Sionsari No.11 Medan, kec. Medan Area, Kota Medan terakreditasi A, sekolah ini menggunakan kurikulum K-13. SMA Swasta Taman Siswa Medan memiliki 12 kelas. Jumlah guru di SMA Swasta Taman Siswa Medan 27 orang dan pegawai 2 orang.

Guru pengajar mata pelajaran fisika hanya satu orang yaitu ibu Nyi. Darvini Rezeki Lubis, S.Pd. Telah dilakukan observasi di SMA Swasta Taman Siswa untuk menemukan potensi masalah yang dapat dikembangkan oleh peneliti yang dilakukan melalui wawancara. Wawancara ini dilakukan pada tanggal 04 oktober 2021. Mata pelajaran fisika di kelas X,XI,XII di ajar oleh satu orang guru, seluruh instrumen penilaian dikembangkan oleh guru itu sendiri.

Hasil dari wawancara guru menyatakan telah menggunakan instrumen penilaian dalam bentuk tes tertulis dan tes lisan untuk mengukur aspek kognitif, sikap dan keterampilan. Dari temuan guru disimpulkan bahwa karakteristik tingkat perkembangan kognitif siswa masih rendah. Hal ini menjadi kendala terbesar guru dalam mengembangkan instrumen tes berbasis *HOTS*.

Instrumen penilaian kognitif yang digunakan berupa soal-soal pilihan berganda yang cenderung lebih banyak menguji ingatan, memahami dan menerapkan sehingga, soal-soal yang dipergunakan untuk tugas-tugas siswa masih termasuk kedalam soal-soal LOTS (*Low Order Thinking Skills*) yang hanya mencapai mengingat, memahami dan menerapkan saja.

Sedangkan saat ini industri generasi keempat atau sering disebut industri 4.0 menuntut siswa untuk berpikir kreatif dan kritis yang diasah dengan mengerjakan soal-soal berbasis *HOTS*. Pengembangan soal *HOTS* yang dilakukan guru masih sampai tingkat kognitif C4. Hal ini terjadi karena keterbatasan guru dalam melakukan pengembangan. Sehingga perlu dikembangkan instrumen tes berbasis *HOTS*, Instrumen berbasis *HOTS* yang dikembangkan akan membantu siswa melatih kemampuan bernalar, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan serta mengeluarkan pendapat yang dimilikinya.

Pada materi gerak lurus kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang terkait dengan gerak lurus. Hal ini terjadi karena siswa tidak terbiasa dengan soal-soal yang berbasis *HOTS*. Padahal soal-soal pada materi gerak lurus sangat banyak di terapkan untuk teknologi maupun dalam kehidupan sehari-hari, contohnya sensor ultrasonik yang digunakan untuk mengukur kecepatan serta waktu tempuh benda yang bergerak.

Soal-soal yang berkaitan dengan penerapan teknologi tersebut perlu dikembangkan karena dapat melatih kemampuan *HOTS* siswa. Melihat ketidaksesuaian fakta dengan kondisi di lapangan yang berkaitan dengan tes hasil belajar, kemampuan berpikir peserta didik dan instrumen tes yang digunakan. Maka ditawarkan sebuah solusi dengan mengembangkan instrumen tes berbasis berpikir tingkat tinggi untuk melatih peserta didik agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan potensi dalam diri peserta didik masing-masing.

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan instrumen tes berbasis *HOTS* di antaranya pengembangan instrument penilaian *HOTS* siswa pada materi gerak lurus oleh Yuliani Indriyani (2020). Pada penelitian ini dikembangkan instrumen soal *HOTS* pada materi gerak lurus yaitu sebanyak

52% soal pada kategori ranah kognitif C4, 28% soal pada kategori ranah kognitif C5, 20% soal pada ranah kognitif C6.

Presentasi soal *HOTS* pada tiap indikator yaitu 56% soal pada indikator kemampuan berpikir kritis, 8% soal pada indikator kemampuan berpikir kreatif, 28% soal pada indikator kemampuan pemecahan masalah, 8% soal pada indikator kemampuan pengambilan keputusan. Kemudian penelitian pengembangan instrumen dilakukan analisis data yaitu uji validitas oleh ahli, uji validitas butir soal, daya beda soal, tingkat kesukaran soal dan reliabilitas soal. Penelitian ini menghasilkan produk instrumen tes untuk mengukur kemampuan siswa dilihat dari instrumen yang di kembangkan sangat layak untuk digunakan. Kemudian penelitian pengembangan instrumen soal berpikir kritis berbasis google form pada materi usaha dan energy SMA kelas X oleh Nopitasari (2019). Pada penelitian ini peneliti menggunakan soal dalam bentuk *multiple choice grid*. Penilaian yang dilakukan oleh validator ahli dan pengguna (pendidik dan peserta didik) dengan rata-rata penilaian sebesar 93,31%. Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang di adaptasi dari prosedur pengembangan menurut Borg&Gall.

Berdasarkan penjelasan yang telah di paparkan sebelumnya, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “*Pengembangan Instrumen Tes Berbasis HOTS Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Gerak Lurus*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah dapat di identifikasikan sebagai berikut :

1. Guru belum memiliki instrumen tes berbasis *HOTS*.
2. Guru kesulitan dalam mengembangkan instrumen tes berbasis *HOTS*.
3. Peserta didik tidak biasa diberikan soal dengan kriteria soal *HOTS*
4. Peserta didik kurang terlatih dalam mengerjakan soal *HOTS*.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pengembangan instrumen tes berbasis *HOTS* hanya menilai kemampuan berpikir kritis siswa pada aspek kognitif khususnya pada materi gerak lurus.
2. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA di SMA Swasta Taman Siswa Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka dapat di buat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana rancangan instrumen tes berbasis *HOTS* pada materi gerak lurus?
2. Bagaimana validitas dan reliabilitas butir soal *HOTS* pada materi gerak lurus?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Merancang instrumen tes berbasis *HOTS* pada materi gerak lurus.
2. Menghasilkan instrumen tes *HOTS* yang valid dan reliabel pada materi gerak lurus.
3. Mendapatkan data mengenai kemampuan siswa SMA Swasta Taman Siswa Medan dalam hal persentase tingkat kesukaran soal *HOTS*, Persentase daya beda serta uji respon siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di peroleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peserta Didik
Diharapkan dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
2. Bagi Sekolah

Memberikan instrumen soal berbasis *HOTS* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam meningkatkan proses belajar di sekolah.

3. Bagi Guru

Dapat digunakan untuk proses penilaian dalam belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai mengukur.

4. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengalaman dan dapat mengembangkan *HOTS*.

1.7 Defenisi Operasional

1. Instrumen Tes

Tes adalah pertanyaan atau latihan serta alat-alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang di miliki oleh individu atau kelompok. (Arikunto,2013)

2. *HOTS*

HOTS atau *High Order Thinking Skills* merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang di kembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode problem solving, taksonomi bloom dan taksonomi pembelajaran, pengajaran dan penilaian. (Saputra,2016)

3. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model 4-D yang sudah dimodifikasi dan disesuaikan. Model ini di sarankan oleh Thiagarajan (1974). Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang dibatasi melalui tiga tahap yaitu : *Define* (pendefenisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan).