

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha terencana yang dilakukan demi menciptakan sebuah kegiatan belajar mengajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya, baik spiritual, kepribadian, kecerdasan, kreativitas yang bermanfaat bagi banyak pihak, bahkan bangsa dan Negara. Hal ini tercantum dalam pasal 1 Undang – Undang RI No. 20 Tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Demi mewujudkan pendidikan yang baik dibutuhkan sebuah peningkatan kualitas dalam pendidikan yaitu dengan memperbarui kurikulum. Berdasarkan Pasal 1 Ayat (19) UU No. 20 Tahun 2003, disebutkan bahwa sebuah pengaturan yang berisikan tujuan, isi, dan bahan pelajaran yang digunakan dalam dunia pendidikan agar tercapainya tujuan pendidikan disebut dengan kurikulum.

Perubahan kurikulum telah dilakukan pemerintah dengan mengganti KTSP menjadi Kurikulum 2013. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan melalui kebijakannya mempertegas bahwa melalui penerapan kurikulum 2013 peserta didik mampu menjadi insan yang kreatif, inovatif, dan produktif. Oleh sebab itu, disimpulkan bahwa sistem penilaian yang digunakan pada kurikulum 2013 menjadi kompleks, sehingga guru diwajibkan menggunakan penilaian autentik dalam penilaian yang ada di kurikulum 2013.

Selaras dengan pernyataan diatas bahwa guru diwajibkan menggunakan penilaian autentik dalam penilaian pada kurikulum 2013, disebutkan oleh Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No.53 Tahun 2015 tentang penilaian Hasil Belajar oleh Pendidikan dan Satuan Pendidikan pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah yang menyatakan bahwa penilaian autentik adalah penilaian yang menilai peserta didik dalam menampilkan sikap, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pembelajaran saat melaksanakan tugas pada situasi sesungguhnya. Penilaian autentik fokus pada tugas – tugas kontekstual yang kompleks, hal ini memiliki relevansi terhadap pendekatan ilmiah (*scientific*) dalam pembelajaran.

Sehubung dengan munculnya relevansi terhadap pendekatan ilmiah (*scientific*) dalam pembelajaran maka diperlukan penilaian yang berbasis literasi sains. Penilaian literasi sains yang dinilai melalui ujian *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) dijadikan sebagai penilaian kemampuan peserta didik di usia sekolah untuk menghadapi tantangan sumber daya manusia di abad 21. Hasil survey PISA menurun dari 403 poin di tahun 2015 menjadi 396 di tahun 2018 khususnya untuk aspek *scientific literacy*, maka dapat dijadikan sebuah pertimbangan, bahwa instrumen penilaian yang digunakan kurikulum 2013 harus memenuhi standar penilaian *scientific literacy* menurut survey PISA. Keinginan pemerintah Indonesia untuk mencapai tujuan pendidikan sekaligus memperbaiki kinerja *scientific literacy* siswa di survey PISA, akan menuntut para pendidik khususnya mata pelajaran fisika untuk bekerja keras dalam mengembangkan instrumen penilaian autentik berbasis *scientific literacy*.

Fisika adalah cabang mata pelajaran ilmu pengetahuan alam atau sains yang menuntut peserta didik menguasai pengetahuan, keterampilan ilmiah, sikap, serta penerapannya dalam kehidupan sehari – hari. Penilaian autentik pada mata pelajaran fisika diharapkan dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mendapatkan pengalaman bermakna dan nyata bagi dirinya, serta menagrasah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang mengandung dimensi *scientific literacy*.

SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan beralamat di Jl. Tuasan No. 35 Medan, Sidorejo Hilir, Kec. Medan Tembung, Kota Medan. SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan terakreditasi A, sekolah ini menggunakan kurikulum K-13 dan sistem pembelajaran *full day* dimana sistem pembelajaram dipadukan secara intensif dengan memberikan tambahan waktu khusus untuk pendalaman selama lima hari dan sabtu di isi dengan ekstrakurikuler atau kreativitas. SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan memiliki delapan ruang kelas dimana setiap ruang kelas memiliki fasilitas satu buah proyektor; satu buah layar proyektor; satu buah TV; dua buah ac; dua buah kipas angin, empat laboratorium, satu perpustakaan, dan dua ruangan sanitasi siswa. Guru berkualifikasi terdata 100% dan guru sertifikasi

54.55 %. Jumlah guru di SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan 11 orang, guru pengampu mata pelajaran fisika hanya satu orang yaitu ibu Yosrafikah Nursah Siregar, S.Pd.

Telah dilakukan observasi di SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan untuk menemukan potensi masalah yang dapat dikembangkan oleh peneliti yang dilakukan secara offline dan online. Observasi offline dengan kunjungan ke sekolah pada 20 Maret 2020 dan online menggunakan penyebaran angket tertutup tentang implementasi penilaian autentik yang dilaksanakan guru fisika untuk peserta didik dan angket terbuka tentang implementasi penilaian autentik di sekolah untuk guru pada bulan April 2020 melalui google form.

Angket tertutup untuk peserta didik kelas XI telah di respons sebanyak 29 orang, hasilnya menunjukkan dari enam indikator aspek pelaksanaan penilaian autentik, 70,1 % menjawab selalu, 25,8% menjawab sering, 4,1% menjawab kadang – kadang. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penilaian autentik telah terimplementasikan di SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan. Selaras dengan data yang diperoleh dari peserta didik, jawaban dari hasil angket terbuka yang diisi oleh guru juga menyatakan telah mengimplementasikan penilaian autentik dalam mengukur aspek kognitif menggunakan soal essay/pilihan berganda yang mengacu pada taksonomi Bloom, aspek sikap diukur menggunakan observasi langsung didalam kelas dan diluar kelas, dan keterampilan siswa diukur melalui penilaian praktikum, proyek menciptakan produk, dan portofolio.

Mata pelajaran fisika di kelas X, XI, dan XII di ampu oleh satu orang guru, seluruh instrumen penilaian dikembangkan oleh guru itu sendiri. Banyak kendala yang dihadapi guru dalam membuat instrument penilaian autentik dan pelaksanaan penilaian autentik. Kendala yang sering dihadapi dalam membuat instrument penilaian adalah menyesuaikan alokasi waktu yang tersedia dengan capaian target dalam kurikulum, begitu juga dengan pelaksanaan penilaian autentik terkendala dengan waktu untuk menilai kemampuan peserta didik yang begitu beragam sedangkan waktu terbatas, sehingga sering terjadi pergeseran jadwal yang direncanakan oleh guru. Kemudian, guru juga mengatakan belum

semua guru memahami sepenuhnya tentang penilaian autentik ini walaupun dalam pelatihan kurikulum 2013 selalu dibahas. Alasannya karena terlalu rumit sehingga menyebabkan guru pecah fokus antara melakukan pembelajaran efektif dan melakukan penilaian.

Sebagai seorang guru, guru mata pelajaran fisika di SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan mengikuti perkembangan hasil perolehan skor Indonesia di PISA, melihat adanya penurunan yang terjadi dalam aspek kinerja *scientific literacy* ikut prihatin dan berharap hal ini mendapat perhatian khusus dari pemerintah dan seluruh masyarakat yang berada dalam dunia pendidikan. Literasi sains perlu di tekankan dalam pembelajaran fisika untuk menciptakan peserta didik yang memiliki kecakapan ilmiah untuk menghadapi fenomena – fenomena yang akan di hadapi apada abad–21, oleh sebab itu perlu dilakukan penilaian aspek kognitif menggunakan instrument yang berbasis literasi sains, di SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan guru belum mengembangkan instrument yang berbasis literasi sains. Guru mengatakan untuk mewujudkan peserta didik dengan kecakapan literasi sains harus didukung oleh pihak terkait dengan memberikan pelatihan dalam pengelolaan dan pelaksanaannya.

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan instrument tes berbasis literasi sains diantaranya Pengembangan Alat Evaluasi Literasi Sains untuk Mengukur Kemampuan Literasi Sains Siswa Bertema Perpindahan Kalor dalam Kehidupan oleh Fu'adah *et. al* (2013) pada penelitian ini dikembangkan instrument penilaian kategori kemampuan literasi sains meliputi sains sebagai batang tubuh pengetahuan, sains sebagai cara berpikir, sains sebagai cara menyelidiki, dan interaksi sains, teknologi, dan masyarakat. Kemudian Penelitian Pengembangan Instrumen Tes Literasi Sains PISA Aspek Menjelaskan Fenomena Ilmiah Kelas VII oleh Septiani *et. al* (2019) penelitian ini menghasilkan produk instrument tes berbasis literasi sains sebanyak 20 soal yang layak untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penting untuk dilakukan penelitian **“Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Literasi Sains Berbantuan Google Form Pada Materi Hukum Newton”** yang valid dan reliable dalam mengukur kemampuan literasi sains peserta didik.

1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Guru belum memiliki instrumen tes berbasis literasi sains.
2. Penilaian literasi sains untuk peserta didik belum pernah dilakukan secara khusus.
3. Penyesuaian alokasi waktu menjadi salah satu faktor penghambat pelaksanaan penilaian autentik.
4. Belum semua guru memahami penilaian autentik secara utuh karena penilaian yang dinilai terlalu rumit.

1.3 Batasan Masalah

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

1. Instrumen Tes berbasis literasi sains yang dikembangkan berupa instrumen tes objektif mengikuti indikator literasi sains khususnya pada materi Hukum Newton.
2. Google form digunakan sebagai alternative untuk mengaktifkan waktu dalam melaksanakan penilaian aspek kognitif
3. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA di SMA Islam Al Ulum Terpadu Medan

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan instrumen tes berbasis literasi sains berbantuan google form pada materi Hukum Newton?
2. Bagaimana validitas dan reliabilitas butir soal instrumen tes berbasis literasi sains berbantuan google form pada materi Hukum Newton?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengembangkan instrumen tes berbasis literasi sains berbantuan google form pada materi Hukum Newton.
2. Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tes berbasis literasi sains berbantuan google form pada materi Hukum Newton.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta Didik
Diharapkan dapat membantu dalam proses pembelajaran dan membuat peserta didik termotivasi untuk selalu belajar bersungguh – sungguh.
2. Bagi Sekolah
Memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas sekolah.
3. Bagi Guru
Dapat dipakai untuk perbaikan proses penilaian dalam belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.
4. Bagi Peneliti
Penelitian ini memberikan manfaat yang besar berupa pengalaman menulis untuk menjadi calon pendidik dan pengaplikasian pengetahuan yang diperoleh dari perguruan tinggi.

1.7 Defenisi Operasional

1. Instrumen Tes

Instrumen tes adalah prosedur sistematis untuk melakukan pengamatan terhadap perilaku seseorang dan mendeskripsikan perilaku tersebut dengan bantuan skala angka atau suatu sistem penggolongan. Tujuan melakukan tes adalah untuk mengetahui pemcapaian belajar atau kompetensi yang telah dicapai peserta didik untuk bidang tertentu, sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai. Hasil tes merupakan informasi tentang karakteristik seseorang atau sekelompok orang.

2. Literasi sains

Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah dan menyimpulkan berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Kemampuan tersebut dibutuhkan dalam rangka memahami serta membuat keputusan mengenai alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia

3. Model pengembangan 4D

Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model 4-D yang sudah dimodifikasi dan disesuaikan, model ini disarankan oleh Thiagarajan (1974). Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang dibatasi melalui tiga tahap (hanya sampai 3-D) yaitu: *Define* (pendefenisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan)

4. Google Form

Google formulir adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan Google untuk membuat sebuah survei dan kuesioner. Google formulir adalah bagian dari Googledoc, sebuah aplikasi rintisan Google untuk membuat, mengedit, dan menyimpan dokumen. Formulir yang dibuat dalam Google formulir secara otomatis akan tersimpan di Google drive dan dapat dengan mudah dibagikan kepada siapa saja.