

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dikatakan bersifat dinamis, dimana selalu ada perubahan-perubahan disetiap saat, sehingga memerlukan adanya perbaikan-perbaikan yang bersifat berkesinambungan (bergerak mengikuti era perkembangan zaman). Peran pendidikan begitu penting, agar meningkatkan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka, serta demokratis. Maka melihat hal tersebut, pembaharuan pendidikan harus banyak dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara menyeluruh. Banyak cara yang telah dilakukan, seperti halnya memperbaiki kurikulum, memperbaharui kualitas dan potensi pendidik, disediakannya perpustakaan dan juga laboratorium, tertatanya manajemen pendidikan, dan yang terakhir diterapkannya peningkatan kualitas teknologi (Basori, 2014). Era perkembangan yang terjadi saat ini adalah perubahan yang ada di dunia yang saat ini hampir meninggalkan zaman perkembangan industri yang dikenal dengan cepatnya perkembangan teknologi juga. Pada zaman perkembangan ini sangat dibutuhkan informasi yang berbasis *information technology*. Disamping itu situasi yang terjadi saat ini akibat pandemi Cov-19 mempengaruhi aspek kehidupan di bumi. Banyak kegiatan yang terhambat akibat pandemi Cov-19. Salah satunya adalah dunia pendidikan. Kegiatan proses belajar mengajar yang harusnya dilakukan secara langsung, namun dimasa pandemi Cov-19 haruslah dilakukan secara daring. Hal ini membuat guru lebih kreatif juga dalam mempersiapkan media pembelajaran yang dapat dipahami oleh peserta didik.

Mengambil keputusan agar dapat melakukan inovasi terhadap proses pembelajaran merupakan suatu pilihan yang tepat yang bisa diambil oleh pendidik sebagai tindakannya (Asyhari & Diani, 2017). Tugas guru pada pola proses belajar mengajar di kelas begitu banyak, namun apabila dikelompokkan menjadi lebih spesifik, maka ada tiga hal pokok yang sangat penting yang harusnya ditingkatkan oleh seorang tenaga pendidik, yakni sebagai seorang yang mampu merancang

(*designer*), mampu melaksanakan tugas (*executor*), serta mampu mengevaluasi (*evaluator*) (Gagne, 1974). Untuk itu guru harus mampu menjadi seorang penggerak yang bisa mengikuti perubahan-perubahan tersebut. Kewajiban sebagai seorang guru adalah untuk mengembangkan persepsi dan membangun kerangka pemahamannya secara lebih luas dan mendalam. Pembelajaran merupakan proses yang kompleks, karena dalam prosesnya menyangkut banyak komponen. Adapun satu komponen yang memiliki peran besar dalam menunjang keberhasilan siswa adalah komponen guru. Begitu banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya adalah mencapai tujuan pendidikan tersebut, dimana itu tidak terlepas dari segala aspek sarana serta prasarana yang dibutuhkan, salah satunya adalah media pembelajaran yang dipergunakan oleh sekolah agar dapat menciptakan proses belajar mengajar yang efektif dan efisien (Miarso, 2009).

Hasil observasi peneliti yang dilakukan di SMA S Methodist 8 Medan dan SMA N 14 Medan, ketika melakukan magang 1,2, dan 3 guru sangat kurang melakukan inovasi terhadap media pembelajaran, salah satunya bahan ajar. Hal ini dikarenakan kebiasaan penggunaan buku cetak yang sudah diterapkan dari dulu, membuat guru lebih dominan menggunakannya dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Hal ini terlihat bagaimana guru masih mempergunakan buku cetak dalam mengajar serta memberikan tugas-tugas untuk peserta didik. Disamping itu menurut penelitian dan kajian tentang peningkatan profesionalisme guru, salah satunya sertifikasi guru yang dilaksanakan oleh Kemendikbud (2009), belum terjadi perubahan yang mendasar pada kinerja guru. Banyak guru berpendapat bahwa hanya dengan ceramah bisa menghasilkan peserta didik yang berhasil seperti zaman dahulu. Sementara kita tahu bahwa guru berhubungan dengan dengan keilmuan, dan ilmu adalah sesuatu yang bersifat dinamis. Sehingga tuntutan bagi guru adalah harus mampu mengikuti perkembangan ilmu.

Seiring berkembangnya zaman, guru dituntut untuk tidak hanya mampu menguasai ilmunya, namun juga harus mampu dalam teknologi media, bersosialisasi, berbicara, bahkan berbahasa. Namun pada kenyataan di lingkungan sekolah, masih sangat sedikit guru memiliki keterampilan dalam teknologi yang dapat menginovasikan pembelajaran di ruang kelas. Keterampilan dalam

teknologi ini dapat membuat guru-guru kreatif dan inovatif menciptakan media pembelajaran (Das Salirawati, 2018). Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang lebih dominan mempelajari tentang kejadian atau peristiwa alamiah pada kehidupan sehari-hari, maupun fenomena yang dapat dilihat oleh panca indra mata atau tidak dapat dilihat panca indra mata secara langsung, yang ada di alam semesta. (Aulliyah et al., 2015). Kejadian atau peristiwa fisika yang bersifat abstrak, yang mungkin sulit dipahami oleh siswa, maka dibutuhkan media tambahan agar dapat menjelaskan konsepnya. Senada dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan seorang guru fisika di SMA Negeri 7 Medan, beliau masih menggunakan bahan ajar yang hanya diambil dari beberapa sumber tanpa penyusunannya secara runtut dan sistematis sesuai dengan penulisan bahan ajar. Beliau juga tidak memberikan bahan ajar tersebut kepada siswa, dan digunakan acuan untuk mengajar saja, atau tambahan pengetahuan untuk materi yang diajarkan kepada siswa. Sesungguhnya bahan ajar dibuat oleh guru hendaknya disusun secara runtut dan sesuai dengan unsur-unsur penulisan bahan ajar, agar tercapai tujuan dari mempelajari materi fisika yang sedang dibahas.

Perlu kita ketahui bahwa bahan ajar adalah separangkat dari materi yang disusun secara beraturan, dan oleh karena itu tercipta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat belajar secara maksimal (Nasional, 2008a). maka dari itu, segala bentuk bahan yang dapat mendukung proses belajar-mengajar disebut bahan ajar. Adapun Salah satu jenis bahan ajar, yaitu adalah modul (Tania dan Susilowibowo, 2017). Ada dua bentuk dari modul, yaitu modul yang berbentuk cetak dan modul bentuk digital (elektronik). Jika dibandingkan dengan modul cetak, modul elektronik memiliki kelebihan dengan mampu menampilkan beberapa materi dalam bentuk media yang bersifat interaktif (Aprilliyah et al., 2014). Hal ini mempermudah pendidik mengajarkan materi yang bersifat abstrak menggunakan media interaktif tersebut (Permana et al., 2014). Media pembelajaran interaktif dinilai mampu dalam menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di alam dan menghadirkannya seolah-olah dapat langsung dilihat di dalam kelas (Wulandari et al., 2016).

Pada era ini media pembelajaran berkembang lebih inovatif lagi, dengan adanya media pembelajaran interaktif berbasis IT. Penggunaan teknologi

informasi merupakan cara yang dikatakan lebih efisien serta efektif untuk menyampaikan informasi. Modul elektronik adalah bahan ajar yang dibentuk dalam format elektronik yang dijalankan dengan komputer atau laptop, maupun Hp. Modul elektronik Interaktif adalah bahan pembelajaran yang memuat materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, serta cara mengevaluasi yang dirancang secara teratur dan menarik untuk mencapai kompetensi/subkompetensi materi pelajaran, yang diharapkan sesuai dengan tingkat kerumitannya. Modul elektronik harus mampu menampilkan teks, gambar, animasi, serta video melalui piranti elektronik berupa komputer, *laptop*, maupun *handphone*. Sebuah modul elektronik dapat menjadi salah satu sumber belajar yang baru bagi siswa dimana selanjutnya harus layak digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari materi yang bersifat abstrak.

Dilihat dari kondisi saat ini dikalangan peserta didik *handphone* sudah sangat marak digunakan terutama pada kondisi covid-19 yang mengakibatkan pembelajaran *online*. Hal ini menyebabkan *handphone* merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam belajar. Dengan kondisi yang demikian guru diharapkan mampu menginovasikan pembelajaran, dimana pembelajaran yang seharusnya diajarkan secara langsung dapat dituangkan dalam wadah media pembelajaran, yang dapat diakses mudah oleh peserta didik dari *handphone*. Maka dengan permasalahan yang demikian, peneliti mengembangkan bahan ajar yang memadukan antara topik-topik pembelajaran serta animasi video dan audio yang mempermudah peserta didik untuk memahami pembelajaran. Dimana ini juga dihubungkan dengan gaya belajar siswa. Ada tiga tipe gaya belajar siswa, yaitu dengan melihat visual/kasat mata, auditorial/mendengar, dan kinestetik/gerak. Dimana ketiga gaya belajar ini memiliki perbedaan bagaimana cara siswa agar lebih mudah memahami pembelajaran. Gaya belajar yang tepat juga menjadi salah satu kunci keberhasilan siswa dalam belajar. Gaya belajar visual merupakan gaya belajar yang mengandalkan penglihatan. Siswa yang gaya belajarnya yang merupakan gaya belajar visual akan belajar dari sesuatu yang mereka lihat. Untuk peserta didik yang gaya belajarnya auditorial belajar dengan cara mendengar, sementara untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik adalah belajar melalui apa yang bergerak, meraba, serta menyentuh. Maka peneliti memadukan fitur-fitur

yang melengkapi *e-modul* seperti video, audio, dan juga beberapa *link* yang dapat dibuka siswa untuk menjawab beberapa soal. Menggunakan aplikasi *flip pdf corporate* juga bisa membuat soal dengan bantuan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi tersebut. Perbedaan dari *e-modul* ini adalah dapat memuat video-video interaktif dan juga audio serta bisa langsung menggunakan *handphone* dengan laman *link* dan terhubung dengan internet.

Selain dari situasi yang dijelaskan diatas, peneliti juga mempertimbangkan penelitian-penelitian yang menggunakan *e-modul* sebagai objek penelitainnya, berikut data-data yang ditemukan dari peneliti terlebih dahulu; Menurut penelitian yang dilakukan oleh Irwandani, dkk pada penggunaan modul elektronik interaktif menggunakan basis *articulate studio'13* pada materi gerak melingkar. Diperoleh data dari hasil validasi modul elektronik yang telah dikembangkan termasuk kategori sangat layak untuk digunakan. Demikian terlihat dari masing-masing penilaian aspek dimana skor yang diperoleh diatas 80%, dengan rata-rata persentasinya 84,67%. Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Indah sriwahyuni, dkk, dengan penelitian pengembangan pada salah satu modul elektronik pada pembelajaran alat-alat optic berbantuan aplikasi *flip pdf professional*. Penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa modul elektronik yang dirancang dan dikembangkan tergolong dalam kategori yang sangat baik dengan rata-rata persentase yaitu 79,45% yang diperoleh dari hasil ahli materi, ahli bahasa, serta ahli media. Penelitian yang dilakukan Resy dan Anggriani, dkk tentang pengembangan modul elektronik berbasis *saintific* untuk materi gerak melingkar berbantuan aplikasi *kvisoft flip bookmaker* menunjukkan hasil sangat baik yang digunakan untuk mendukung pembelajaran fisika. Diperoleh data hasil angket validasi ahli materi berada pada skor 71 serta validasi ahli media diperoleh skor 38,5 dan juga hasil persepsi siswa dengan skor 71,89.

Penelitian yang dilakukan oleh Sisri Wahyuni juga mendapat hasil yang sama. Menurut penelitian Tufik Solihudin, memperlihatkan bahwa penggunaan *e-modul* dalam pembelajaran sangat baik, yang diperoleh dari hasil validasi pakar materi yang dirangkai dengan empat indikator penilaian, yakni kompetensi dasar (KD) 90,63% berada pada kategori sangat baik, strategi untuk menyampaikan isi 76,79% pada pada kategori baik, penulisan dan bahasa 80% dengan kategori

sangat baik, dan konsistensi penggunaan bahasa 83,33% juga dengan kategori sangat baik. Perolehan hasil validasi ahli media yang di dikelompokkan menjadi 5 buah indikator penilaian yaitu penyajian multimedia dengan hasil 80% berada pada kategori sangat baik, sementara panyajian kenyamanan pengguna 70,83% dengan kategori baik, garis pinggir desian *website* dengan hasil persentase 79,17% berada pada kategori sangat baik, *layout* konsistensi tampilan mendapat persentase 68,75% dengan kategori baik, kemudahan pengguna berada pada persentase 87,50% pada kategori sangat baik. Secara umum keseluruhan hasil data ahli media berada pada skor persentase 78,13% pada kategori baik. Maka dari data yang telah didapat, modul elektronik layak digunakan. Data yang diperoleh dari beberapa penelitian yang telah di buat di atas, maka dapat dikatakan bahwa penggunaan bahan ajar berupa modul elektronik layak digunakan untuk proses belajar. Ini juga akan membantu guru untuk dapat menyampaikan pembelajaran secara lebih efisien, karena dalam *e-modul* bisa memuat beberapa fitur-fitur tambahan yang tidak dapat dituangkan dalam modul, misalnya video dan audio. Maka dari itu penggunaan teknologi dalam meningkatkan inovasi pembelajaran akan terlihat. Sebagaimana juga pembelajaran *online* yang berlangsung saat ini yang menyebabkan guru harus bertatap muka secara virtual, maka dengan mendesain *e-modul* yang bersifat interaktif dan dapat diakses oleh masing-masing siswa melalui alat teknologi yang dimiliki dalam pembelajaran fisika diharapkan mampu meningkatkan keefesienan belajar *online*.

Berdasarkan masalah-masalah dan penelitian yang telah dilakukan tersebut, peneliti berkesempatan untuk mengembangkan *e-modul* menggunakan aplikasi *flip pdf corporation* untuk pembelajaran hukum Newton tentang Gravitasi, yang merupakan salah satu materi yang bersifat abstrak di bagian pembelajaran fisika. Aplikasi *flip pdf corporation* merupakan aplikasi yang sama dengan *flip pdf professional*, namun memiliki perbedaan dalam nama dan versinya. *E-modul* berbantuan aplikasi *flip pdf corporate* dikembangkan dengan inovasi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk media. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini berberjudul **“Pengembangan E-Modul Fisika Berbantuan Aplikasi Flip PDF Corporate Pada Materi Hukum Newton Tentang Gravitasi T.P 2020/2021.”**

1.2. Identifikasi Masalah

Setelah dijelaskan pada latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Pendidikan memiliki sifat dinamis, dimana selalu ada perubahan-perubahan disetiap saat sehingga memerlukan adanya sebuah perbaikan yang bersifat kontinu atau bergerak mengikuti era perkembangan teknologi.
2. Guru masih sangat jarang melakukan inovasi perangkat pembelajaran untuk memaksimalkan proses belajar mengajar seperti modul elektronik.
3. Penggunaan modul berbasis cetak sudah tidak memaksimalkan pembelajaran *online* disituasi pandemic covid-19 saat ini.
4. Pembelajaran fisika materi Hukum Newton tentang Gravitasi merupakan materi abstrak yang tidak dapat dilihat langsung oleh mata yang perlu dijelaskan melalui *e-modul* yang bersifat interaktif.

1.3. Rumusan Masalah

Melihat masalah yang dibahas pada latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana validitas *e-modul* yang telah dikembangkan berbantuan aplikasi *flip pdf corporation* untuk materi Hukum Newton tentang Gravitasi di kelas X SMA N 7 Medan?
2. Bagaimana kelayakan *e-modul* yang telah dikembangkan berbantuan aplikasi *flip pdf corporation* untuk materi Hukum Newton tentang Gravitasi di kelas X SMA N 7 Medan?

1.4. Batasan Masalah

Dilihat dari latar belakang, identifikasi masalah dan keterbatasan kemampuan peneliti, serta materi dan waktu yang tersedia, maka batasan masalah yang peneliti lakukan yaitu sebagai berikut :

1. *E-modul* yang dikembangkan membahas materi Hukum Newton tentang gravitas pada kelas X SMA.
2. *E-modul* yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli/pakar materi dan ahli media, serta dilakukan uji kepada siswa.
3. *E-modul* dikembangkan berbantuan aplikasi yaitu *Flip Pdf Corporate*
4. Modul elektronik dikembangkan menggunakan pengembangan model oleh Thiagarajan dkk (1974), yaitu model 4-D yang meliputi 4 fase, yakni *define*, *design*, dan *develop*, serta *desiminate.*, dan dibatasi sampai fase *develop*.

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk:

1. Dihasilkannya modul elektronik pada fisika, untuk materi hukum Newton tentang gravitas di kelas X yang telah di validasi oleh ahli/pakar materi dan media.
2. Menghasilkan modul elektronik pada fisika hukum Newton tentang gravitas di kelas X yang layak digunakan oleh guru dan peserta didik.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini sangat diharapkan dapat memberikan manfaat untuk semua pihak yang bersangkutan, yakni adalah:

1. Untuk Siswa, agar meningkatkan pemahaman pembelajaran fisika pada materi Hukum Newton tentang gravitas, agar siswa aktif, kreatif, serta menciptakan keingintahuannya dalam mempelajari fisika.
2. Untuk Guru, memberikan kemudahan dalam mempersiapkan serta menjelaskan pelajaran fisika pada pembelajaran daring yang dapat juga digunakan untuk meningkatkan motivasi, kreatifitas, beserta keaktifan.

3. Untuk Peneliti, diberikannya pengalamannya serta pengetahuannya, bagaimana proses merancang serta mengembangkan modul elektronik fisika Hukum Newton tentang gravitasi berbantuan *flip pdf corporate*.

1.7. Defenisi Operasional

1. Semua bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran baik itu tertulis maupun tidak tertulis disebut bahan ajar.
2. Modul yaitu buku yang ditulis atau dicetak yang bertujuan agar peserta didik mampu belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru.
3. Modul elektronik yakni modul yang disusun pada bentuk elektronik, yang mana cara mengakses dan penggunaannya dilakukan melalui alat elektronik seperti komputer, laptop, tablet atau bahkan Hp.
4. Model pengembangan yang diterapkan adalah model 4-D, model ini menggunakan 4 langkah. Langkah-langkah itu adalah *define*, *design development*, dan *desiminate* oleh Thiagarajan dkk (1974) dan dibatasi sampai fase *development* (pengembangan).
5. Alat bantu yang digunakan pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas yang dapat membantu siswa agar lebih memahami materi yang dipelajari disebut Media pembelajaran.