

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu cara yang dilakukan pemerintah untuk mencegah penyebaran covid 19 adalah dengan *social distancing*, salah satunya dengan adanya Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Direktorat Pendidikan Tinggi No. 1 Tahun 2020 (Kemendikbud, 2020), mengenai pencegahan penyebaran pandemik *covid-19* di dunia pendidikan. Dalam surat edaran tersebut kemendikbud menginstruksikan untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh dan menyarankan para peserta didik untuk belajar dari rumah masing-masing. Terhitung semenjak bulan maret tahun 2020 dampak yang diberikan *covid-19* pada kegiatan mengajar cukup terasa, hal tersebut terlihat dari pembelajaran yang semestinya dilakukan secara langsung dan bermakna sekarang hanya dapat dilakukan secara mandiri. *World Health Organization* (WHO) selaku badan kesehatan tertinggi dunia menyarankan untuk menghentikan sementara kegiatan-kegiatan yang akan berpotensi menimbulkan kerumunan massa untuk mencegah penularan pandemik *covid-19*. Hal tersebut membuat beberapa negara memutuskan untuk menutup sekolah maupun perguruan tinggi sebagai upaya untuk mencegah penyebaran pandemik *covid-19*.

Melalui observasi dan wawancara yang penulis lakukan di SMA Swasta HKBP Sibolga, ditemukan bahwa bahan ajar yang digunakan guru berpatok pada sumber belajar wajib yang ada di sekolah seperti buku paket. Namun, untuk bahan ajar yang dikembangkan sendiri, guru masih mengembangkannya dengan cara meringkas materi dari beberapa sumber, dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dan belum menggunakan pendekatan atau model tertentu dalam pengembangannya. Dalam pembelajaran jarak jauh guru hanya menggunakan bahan ajar yang disusun berdasarkan buku paket (buku pengangan siswa) dari penerbit erlangga. Bahan ajar yang digunakan belum memiliki pendekatan dan model dalam pengembangannya, sehingga diperlukan suatu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran jarak jauh. Dalam hal ini peneliti bermaksud mengembangkan bahan ajar berbentuk e-modul yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika.

Bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar, saat ini memiliki peran penting dalam proses pembelajaran, bahan ajar dalam peranannya sebagai pemberi informasi sangat dibutuhkan oleh pendidik maupun peserta didik dalam pembelajaran. Guru sebagai pendidik harus berusaha untuk menjadi fasilitator dengan menyediakan bahan ajar. Kondisi yang sekarang terlihat adalah bahan ajar dalam penyediaannya terbatas dan tidak memiliki pendekatan dan model tertentu dalam pengembangannya.

Perkembangan teknologi dan penggunaan komputer atau laptop yang semakin meningkat dapat dirasakan dalam dunia pendidikan terutama pada penggunaan bahan pembelajaran. Perkembangan teknologi *e-book* mendorong terjadinya perpaduan antara teknologi cetak dengan teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran, salah satunya yaitu modul. Sugianto (2013) mengemukakan bahwa modul dapat ditransformasikan penyajiannya ke dalam bentuk elektronik sehingga diberi istilah modul elektronik atau yang dikenal dengan istilah *e-modul*. Proses pembelajaran dengan *e-modul* membuat peserta didik tidak lagi bergantung pada guru sebagai satu-satunya sumber informasi, sehingga terciptanya pembelajaran berpusat pada peserta didik seperti yang diharapkan oleh Kurikulum 2013. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengembangkan suatu produk bahan ajar mandiri berupa modul (*e-modul* dalam bentuk elektronik) yang dapat digunakan oleh siswa pada pembelajaran jarak jauh.

Menurut Sugianto, *et al* (2013) *e-modul* adalah sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan ke dalam format elektronik yang didalamnya terdapat animasi, audio, navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program. *E-modul* merupakan salah satu alternatif solusi yang digunakan untuk memenuhi keterbatasan bahan belajar pembelajaran jarak jauh.

Adapun jenis-jenis *e-modul* yang telah dikembangkan oleh beberapa peneliti yakni, pengembangan modul elektronik fisika berbasis multirepresentasi pada materi fluida statis di sekolah menengah atas, pengembangan *e-modul* berbasis *problem based learning* (pbl) berbantuan *kvisoft flipbook maker* pada

materi momentum dan impuls kelas x semester II SMA Swasta GKPI Medan T.P 2020/2021 dan pengembangan *e-modul* fisika berbantuan aplikasi *flip pdf corporate* pada materi hukum newton tentang gravitasi T.P 2020/2021. Dari beberapa jenis-jenis *e-modul* yang telah dikembangkan oleh beberapa peneliti, peneliti ingin mengembangkan *e-modul* berbasis *problem based learning* pada materi fluida statis di kelas XI SMA Swasta HKBP Sibolga. Dalam pengembangan *e-modul* berbasis *problem based learning* pada materi fluida statis peneliti menggunakan aplikasi *flip pdf corporate edition*.

*Flip pdf corporate edition* adalah perangkat lunak windows yang membantu mengonversi halaman pdf ke halaman digital di publikasi dengan beberapa fitur canggih. Perangkat lunak *flip pdf corporate edition* menyediakan semua fitur katalog *flip pdf corporate edition*, termasuk mode konversi tunggal/*batch*, baris perintah, menambahkan *bookmark*, publikasikan secara langsung, keluaran dalam HTML, EXE, ZIP, CD dan versi seluler.

Kurikulum 2013 menitikberatkan pada penyempurnaan pola pikir, penguatan tata kelola kurikulum, pendalaman dan perluasan materi, penguatan proses pembelajaran dan penyesuaian beban belajar agar dapat menjamin kesesuaian antara apa yang diinginkan dengan apa yang dihasilkan. SMA HKBP Sibolga merupakan salah sekolah yang menerapkan kurikulum 2013 sebagai wujud pengembangan dan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya. Hal ini dikarenakan Kurikulum KTSP tahun 2006 yang dalam kajian implemtasinya dijumpai beberapa masalah. Pemberlakuan kurikulum 2013 memiliki banyak tantangan salah satunya adalah ketersediaan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum 2013.

Sari (2017) dalam penelitiannya menyatakan pembelajaran fisika berfungsi sebagai wahana menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga diperlukan bahan pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memecahkan masalah dalam fisika. Model pembelajaran yang sesuai degan pembelajaran fisika adalah model *problem based learning* merupakan salah satu solusi untuk pembelajaran fisika yang menekankan banyak masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Model *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam

pelajaran fisika juga sesuai dengan hasil penelitian mutaharoh (2011) yang menemukan bahwa ada pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran fisika, hal itu dikarenakan dengan menggunakan *problem based learning* materi pembelajaran disajikan dalam bentuk permasalahan sehari-hari dan disajikan dalam bentuk gambar suatu kejadian, sehingga siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Ketertarikan siswa dalam pembelajaran dikarenakan *problem based learning* menyajikan masalah nyata sebagai topik pembelajaran dan mengharuskan siswa melakukan eksplorasi untuk menggali informasi (proses), menghasilkan solusi (produk) dan dilakukan secara sistematis (prosedural) serta mengharuskan siswa belajar mandiri.

*Problem Based Learning* yaitu pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah sesuai dengan pelajaran fisika. Selain itu, mata pelajaran Fisika merupakan sarana berfikir dalam memecahkan masalah fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya fitur-fitur e-modul seperti video, audio maupun animasi bergerak, hal tersebut sangat mendukung jika diterapkan PBL ke dalam *e-modul*, sehingga materi fisika dapat dijelaskan dengan lebih menarik pada proses pembelajaran.

Pengembangan Modul Elektronik Fisika berbasis multirepresentasi untuk mendukung kegiatan belajar telah diteliti oleh Riska Regina Ade, dan kawan-kawan pada tahun 2018 pada materi fluida statis. Peneliti menemukan adanya hubungan antara penggunaan modul elektronik fisika berbasis multirepresentasi dengan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Presentase keefektifan peserta didik 80% masuk dalam kategori baik.

Pengembangan *e-modul* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *kvisoft flipbook maker* pada materi momentum dan impuls kelas X semester II SMA Swasta GKP Medan T.P 2020/2021 telah diteliti oleh Susi Susanty Samosir pada tahun 2021. Tingkat keefektifan dapat dilihat berdasarkan rata-rata *gain* dengan skor sebanyak 0.73 kategori tinggi. Tingkat keefektifan pengembangan *e-modul* berbasis *Problem Based Learning* berbantuan *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi momentum dan impuls termasuk kedalam kategori

tinggi. Maka *e-modul* yang telah dikembangkan efektif untuk digunakan oleh peserta didik dalam peningkatan hasil belajar.

Pengembangan *e-modul* fisika berbantuan aplikasi *flip pdf corporate* pada materi hukum newton tentang gravitasi T.P 2020/2021 telah diteliti oleh Ruth Mayanti Lumban Gaol pada tahun 2021. Kelayakan pada *e-modul*, diperoleh dari data dengan rata-rata seluruh aspek yang diuji yaitu uji kelayakan guru, dari keseluruhan aspek, berada pada rata-rata 3,3, rata-rata ini berada pada kategori kualitatif sangat layak. Untuk uji skala kecil, data yang diperoleh oleh keseluruhan aspek berada pada rata-rata 3,2 dengan kategori kualitatif sangat layak. Setelah dilakukan revisi terhadap *e-modul* dan diujikan pada skala besar, diperoleh rata-rata keseluruhan aspek adalah 3,5, rata-rata ini berada pada kategori kualitatif sangat layak. Maka dari hasil uji kelayakan tersebut dapat disimpulkan bahwa *e-modul* fisika berbantuan aplikasi *flip pdf corporate* pada materi hukum Newton tentang gravitasi T.P 2020/2021 sangat layak untuk digunakan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan tujuan : **Pengembangan *E-Modul* berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Fluida Statis di Kelas XI SMA SWASTA HKBP SIBOLGA**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat didefinisikan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Selama pandemik *covid-19* mengharuskan pembelajaran jarak jauh
2. Kurangnya ketersediaan bahan ajar fisika selama pembelajaran jarak jauh
3. Bahan ajar yang dikembangkan belum berbentuk *E-modul* di kelas XI SMA Swasta HKBP SIBOLGA
4. Bahan ajar yang digunakan belum menggunakan model dalam pelaksanaan pembelajaran.

### 1.3 Batasan Masalah

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

1. Pengembangan *e-modul* berbasis *problem based learning* yang akan dikembangkan pada pembelajaran fisika hanya untuk materi fluida statis
2. Uji coba *e-modul* yang akan dikembangkan dilakukan secara uji ahli dan coba langsung dalam pembelajaran
3. Pengembangan instruksional yang akan digunakan adalah model pengembangan 4D (*Define, Design, Development dan Dissemination*)

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas maka yang menjadi rumusan masalah adalah :

1. Bagaimana produk *e-modul* yang dikembangkan berbasis *problem based learning* pada materi fluida statis kelas XI SMA Swasta HKBP Sibolga?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan *e-modul* berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan pada materi fluida statis kelas XI SMA Swasta HKBP Sibolga?
3. Bagaimana keefektifan *e-modul* fisika berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fluida statis kelas XI SMA Swasta HKBP Sibolga?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hasil produk *e-modul* berbasis *problem based learning* pada materi fluida statis kelas XI SMA Swasta HKBP Sibolga?
2. Untuk mengetahui hasil uji kelayakan *e-modul* berbasis *problem based learning* menurut ahli materi dan ahli pembelajaran
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan *e-modul* berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fluida statis kelas XI SMA Swasta HKBP Sibolga

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, sebagai masukan untuk lebih inovatif dan kreatif dalam menggunakan dan mengembangkan *e-modul*, sehingga dapat membuat pembelajaran fisika menjadi menyenangkan pada materi fluida statis
2. Bagi siswa, sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran fluida statis dengan bahan ajar *e-modul* berbasis *problem based learning* sehingga dapat menumbuhkan minat dan motivasi dalam pembelajaran fisika
3. Bagi peneliti lain agar menjadi motivasi untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai pembuatan sumber belajar khususnya dalam mengembangkan *e-modul*
4. Bagi institusi pendidikan, penelitian ini berfungsi sebagai referensi bagi penelitian dan kualitas pendidikan yang dilaksanakan dalam pembelajaran

## 1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional diberikan untuk menghindari terjadinya persepsi yang berbeda mengenai istilah-istilah yang ada yaitu :

1. Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang bertujuan mengembangkan suatu produk dan menguji produk yang dihasilkan
2. *E-modul* dapat digunakan untuk melengkapi bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan media elektronik dibutuhkan bahan ajar yang lain yaitu *E-Modul* yang merupakan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi pelajaran secara mandiri yang dalam penggunaannya menggunakan media elektronik
3. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model *4-D* yang sudah dimodifikasi dan disesuaikan, model ini disarankan oleh Thiagarajan. Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap yaitu : *Define, Design, Development* dan *Dissemination*