

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada saat ini, dunia tengah memasuki era revolusi industri 4.0 atau revolusi industri dunia ke empat dimana teknologi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Segala hal menjadi tanpa batas dan tidak terbatas akibat perkembangan teknologi digital. Era ini telah mempengaruhi banyak aspek kehidupan baik di bidang ekonomi, politik, kebudayaan, seni, dan bahkan sampai ke dunia pendidikan.

Pendidikan merupakan sesuatu hal yang penting pada masa sekarang ini dan salah satu tolak ukur kemajuan suatu bangsa, karena pendidikan adalah kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi dalam kehidupan umat manusia. Suatu bangsa bisa dikatakan maju apabila pendidikan dalam bangsa tersebut maju. Menurut UU No. 20 Tahun 2003, pendidikan yaitu usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan kondisi dan proses pembelajaran dengan tujuan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, akhlak mulia, kecerdasan, dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut Santrock dalam (Rusli, 2017), pada saat ini pola pikir manusia dalam mencari dan mendapatkan informasi dapat diubah dengan adanya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang sudah sangat pesat. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak yang besar bagi kehidupan manusia dan memegang peranan penting dalam berbagai bidang. Salah satu bidang yang menerima dampak dari perkembangan ini yaitu bidang pendidikan. Pendidikan berperan sangat penting dalam pengembangan dan peningkatan sumber daya manusia. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan membantu kegiatan pembelajaran dalam mengembangkan, mengolah dan menyajikan materi agar belajar lebih efektif, efisien dan mudah dipahami oleh orang yang belajar.

Penggunaan teknologi pembelajaran di sekolah dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, metode belajar yang akan lebih bervariasi dan siswa cenderung lebih aktif (Asryad, 2009). Penggunaan teknologi berfungsi untuk menciptakan suasana belajar yang dapat menarik minat dan motivasi belajar peserta

didik. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik apabila disesuaikan dengan kebutuhan pendidikan agar tercapai tujuan dalam pembelajaran.

Menghadapi tantangan global saat ini menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam meningkatkan mutu pendidikan (Komalasari, 2020), khususnya dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi pada proses pembelajaran lebih mengarah pada penggunaan media. Hal ini berdampak pada penyajian bahan ajar yang dijadikan sebagai sumber informasi belajarnya. Saat ini penggunaan bahan ajar yang berupa media cetak secara bertahap beralih menjadi media digital (elektronik). Oleh karena itu tidak menutup kemungkinan bahwa guru dituntut untuk mampu mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran agar lebih menarik dan dapat menghilangkan kesan kaku dalam mengajar.

Media pembelajaran menjadi hal yang penting dalam pembelajaran. Media pembelajaran menurut (Surayya, 2012) yaitu alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi yang berfungsi untuk menyampaikan isi pesan pembelajaran kepada peserta didik. Media pembelajaran yang menarik akan memberikan rangsangan positif kepada peserta didik untuk memperhatikan materi yang disampaikan sehingga tujuan dari materi akan lebih mudah tersampaikan pada peserta didik dan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Berdasarkan pengalaman saya mengikuti kegiatan plp 2 unimed tahun 2021 kurangnya penggunaan media pembelajaran di sekolah dapat menghambat kegiatan pembelajaran serta dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Selain itu, media yang digunakan dalam pembelajaran hendaknya menarik dan efektif sehingga dapat berpengaruh pada pengoptimalan pencapaian tujuan pembelajaran.

Penggunaan dan pengembangan media pembelajaran dibagi menjadi beberapa, yaitu media berbasis cetakan, media berbasis visual, media berbasis audio visual dan juga media berbasis komputer. Media pembelajaran berupa media presentasi yang paling canggih adalah media yang dapat menyampaikan lima bentuk informasi berupa

gambar, garis, simbol, suara dan gerakan. Media yang mencakup kelima bentuk informasi tersebut ialah gambar hidup (film) dan televisi (video). Dalam hal tersebut dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik serta mudah diakses dimanapun dan kapanpun.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru fisika di SMA N 3 Binjai, kemampuan belajar peserta didik dalam belajar tergolong rendah, ini didasarkan karena minat peserta didik terhadap pelajaran fisika dalam kategori rendah. Tidak hanya melakukan wawancara dengan guru, pembagian angket juga dilakukan kepada peserta didik kelas X, XI, XII MIA yang berjumlah 46 orang. Hasil data yang diperoleh dari angket mengenai pelajaran, siswa yang tidak suka dengan pelajaran yaitu sebanyak 60,9%, siswa sulit mengerti konsep materi serta menggunakan rumus sebanyak 71,7%, sulit dalam menghafal rumus 86,9%, susahnya menyelesaikan soal yang di berikan oleh guru sebanyak 33,3%. Minat belajar peserta didik yang tergolong sedang berdasarkan angket diakibatkan oleh kesulitan peserta didik dalam belajar, dengan alasan peserta didik sebanyak 97,8% mengatakan kegiatan belajar mengajar kurang menarik, kurangnya media pembelajaran dalam proses pembelajaran yang di lakukan oleh guru yang ada di SMA N 3 Binjai, untuk menarik minat belajar peserta didik guru seharusnya menjadikan kegiatan belajar lebih menarik dengan model dan media pembelajaran yang dapat memacu minat siswa untuk belajar. Sehingga kegiatan pembelajaran yang awalnya berorientasi kepada guru menjadi kegiatan pembelajaran berorientasi kepada peserta didik. Salah satu media yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan yaitu dengan mengembangkan *e-book* pembelajaran fisika yang dapat digunakan peserta didik selama proses pembelajaran dan juga dapat digunakan secara mandiri di luar pembelajaran.

Pada akhir tahun 2021 pemerintah sudah memulai proses pembelajaran sekolah tatap muka, pemerintah juga sudah banyak melakukan vaksinasi massal terhadap peserta didik dan juga kepada tenaga pendidik untuk memperlancar proses awal pembelajaran tatap muka untuk mencegah penyebaran virus covid-19 di lingkungan sekolah ini berdasarkan surat keputusan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nohk. 01. 07/menkes/4638/2021 yang mengatur tentang petunjuk teknis pelaksanaan vaksinasi dalam rangka penanggulangan pandemi virus corona (Covid-19).

Tapi masalah yang akan di hadapi oleh peserta didik berdasarkan observasi awal yang saya lakukan di sekolah adalah karena sudah terlalu lama tidak melakukan proses pembelajaran tatap muka dan waktu pembelajaran yang terbatas sehingga menyebabkan pembelajaran yang di lakukan oleh siswa menjadi kurang efektif. Pembatasan waktu pembelajaran selama awal pembelajaran tatap muka ini di lakukan berdasarkan keputusan bersama Menteri Pendidikan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia. No 03/kb/2021. No 384 tahun 2021. No hk. 01. 08/menkes/4242/2021. No 440-717 tahun 2021, menyatakan dalam 1 minggu, siswa melakukan PTM terbatas dengan total 4 jam 30 menit. Sehingga banyak peserta didik yang memiliki kurang minat untuk melakukan proses belajar, oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang praktis dan efektif, serta dapat menarik minat peserta didik serta mudah diakses dimanapun dan kapanpun. Media praktis adalah suatu media yang dapat di kembangkan dilihat dari tingkat kemudahan dan keterbantuan dalam menggunakannya, menurut Nieveen (Rochmad, 2012) menyatakan bahwa kepraktisan dalam suatu perangkat media pembelajaran yang akan di kembangkan dapat di lihat dari tingkat kemudahan dan keterbantuan dalam penggunaan media pembelajaran tersebut. Oleh karena itu *e-book* menjadi suatu solusi yang bisa di gunakan untuk membantu proses pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa .

E-book adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari peserta didik secara mandiri dalam waktu tertentu (Purwanto, 2007). Selain media pembelajaran, dalam pelaksanaannya juga diperlukan model agar pembelajaran tidak monoton. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 adalah *Problem Based Learning* (PBL).

E-book merupakan buku versi elektronik yang dapat dibaca pada layar laptop atau gawai portabel lainnya dan dapat menggabungkan fitur seperti gambar, video, audio, *hyperlink* sehingga memungkinkan adanya interaksi antara peserta didik dan guru (Muhammad, 2017). Menurut penelitian Alwan (2018) *e-book* sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran yang dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik yaitu sebesar 58,49% kategori baik dan 35,85% kategori sangat baik. *e-book* yang dikembangkan ini dirancang memiliki keunggulan yaitu dilengkapi dengan gambar

yang dapat di *pop-up*, video, *hyperlink*, info terkini, evaluasi, dan kegiatan pembuatan proyek yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif. Pengembangan *e-book* yang di pilih adalah menggunakan *software* Flip PDF professional, Flip PDF professional adalah media interaktif yang dapat dengan mudah menambahkan berbagai jenis tipe media animatif ke dalam *flipbook*. Adapun kelebihan pada aplikasi Flip PDF professional ini yaitu *Interactive publishing* dengan tampilan yang menarik, dengan menambahkan video, gambar, link, dan lainnya menjadikan *flipbook* interaktif dengan pengguna, terdapat berbagai macam template, tema, pemandangan, latar belakang, dan plugin untuk menyesuaikan *e-book* kita dapat didukung dengan teks dan audio (Aulia, 2016). *Format* keluaran yang fleksibel, seperti *html*, *exe*, *zip*, *MacApp*, *versi seluler* dan *burn* ke CD. Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar elektronik dengan menggunakan flip PDF Professional yang sudah dikembangkan merupakan desain teruji.

E-book didesain menggunakan *software* Flip PDF Professional untuk membuat fitur-fitur lebih interaktif. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian Lestari (2018) fitur-fitur pada *e-book* yang dikemas menggunakan *software* dapat menciptakan pemahaman peserta didik secara visual dan dapat menarik minat peserta didik dalam memahami materi sehingga peserta didik akan menikmati pembelajaran dengan kesan yang berbeda dan pembelajaran dapat di lakukan dengan praktis.

Pengembangan ini merupakan penelitian yang berbeda dengan penelitian sebelumnya karena menggunakan model pembelajaran, menurut Rusman (2017:132) model belajar merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam pengorganisasian pengalaman belajar guna mencapai kompetensi belajar. Oleh karena itu penggunaan model dalam pengembangan kali ini sangatlah penting karena akan melihat capaian kompetensi belajar siswa setelah menggunakan *e-book* tersebut.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model dimana pembelajaran yang terjadi yaitu berbasis pada masalah pada kehidupan sehari hari dimana berhubungan dengan materi yang dipelajari. Menurut Muhammad Fathurrohman (2015:112), *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan paradigma konstruktivisme yang berorientasi pada proses belajar peserta didik. Fokus utama PBL adalah pada hal yang dipikirkan peserta

didik. *Problem Based Learning* (PBL) mengasah kemampuan berpikir peserta didik sehingga *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan untuk dapat menggunakan waktu seefektif mungkin dan menyampaikan materi yang lebih menarik kepada siswa untuk menarik minat siswa dalam belajar serta dalam penelitian sebelumnya, Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan *E-book* Pembelajaran Fisika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Pokok Usaha & Energi Kelas X Semester Genap di SMA N 3 Binjai T. A. 2021/2022”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Siswa membutuhkan media yang menarik dan praktis untuk digunakan sehingga dapat mempermudah dalam belajar.
2. Karena waktu pembelajaran yang terbatas peserta didik yang menyatakan fisika sangat sulit dan membosankan berdasarkan hasil observasi.
3. Penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi membuat peserta didik kurang tertarik untuk belajar fisika.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian yaitu :

1. Peneliti memfokuskan dalam mengembangkan *e-book* menggunakan aplikasi flip pdf profesional.
2. Penelitian memfokuskan dalam menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).
3. Penelitian dibatasi pada materi pokok Usaha dan Energi, materi fisika kelas X Semester Genap.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kelayakan dari pengembangan *e-book* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Usaha & Energi ?
2. Bagaimana kepraktisan dari *e-book* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Usaha & Energi?
3. Bagaimana keefektifan dari *e-book* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Usaha & Energi?

1.5. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan:

1. Mengetahui kelayakan dari pengembangan *e-book* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Usaha & Energi.
2. Mengetahui kepraktisan dari pengembangan *e-book* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Usaha & Energi.
3. Mengetahui keefektifan dari pengembangan *e-book* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Usaha & Energi.

1.6. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Dengan menggunakan *e-book* fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) siswa dapat belajar mandiri dimanapun dan kapanpun.
2. *E-book* fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan meningkatkan minat belajar siswa.
3. *E-book* fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat mempermudah dalam memahami materi fisika.

1.7. Defenisi Operasional

Ruang lingkup pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.
2. *E-book* fisika yang disusun berdasarkan Kurikulum 2013.

3. Penelitian ini memfokuskan pada pembuatan *e-book berbasis Problem Based Learning (PBL)* pada materi usaha & energi.
4. *E-book* fisika berbasis *berbasis Problem Based Learning (PBL)* tersusun berdasarkan langkah-langkah PBL yaitu *orientation, organization, investigation, develop /presentation, dan analyze/evaluation.*

