

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan pembelajaran yang mempelajari kejadian-kejadian alam. Pembelajaran fisika salah satu unsur yang memegang peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi¹. Dalam pembelajaran fisika, tidak jarang peserta didik merasa mendapat tantangan tersendiri ketika belajar materi tersebut. Peserta didik sering menganggap materi fisika itu sulit dan merasa enggan untuk mempelajarinya². Sehingga menyebabkan peserta didik cenderung pasif dan suasana belajar jadi kurang hidup. Maka peran seorang guru sangat diperlukan agar dapat membantu dan memotivasi peserta didik untuk memahami materi fisika itu sendiri sehingga peserta didik semangat dalam belajar.

Peran guru dalam proses pembelajaran merupakan hal yang sangat penting. Pada pembelajaran fisika, tentu guru harus mempunyai strategi mengajar yang dapat membuat peserta didik belajar secara efektif, serta tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.³ Agar hal tersebut dapat

¹ Prima Aswirna, dkk., “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Adobe Flash* Pada Materi Kalor, Perpindahan Kalor Serta Teori Kinetik Gas Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa”, dalam *Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, Vol. 6, No. 1 (2020): 66.

² Rani Refna Sari, dkk., “Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Mengukur Hasil Belajar Fisika Materi Gerak Lurus Kelas X SMA Negeri 2 Lubuklinggau”, dalam *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*, Vol. 3, No. 1 (2022): 43.

³ Azhar, “Karakteristik Fisika dan Realita Pendidikan Fisika Nasional”, dalam *Jurnal Tabularasa*, Vol 8, No 1 (2011):172-182.

direalisasikan maka guru perlu membuat peserta didik agar berperan aktif dan semangat dalam pembelajaran. Pada pembelajaran fisika kebanyakan masih terbatas pada penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip. Secara umum pembelajaran yang dilaksanakan juga masih bersifat *teacher center* atau berpusat pada guru⁴. Apabila dalam pembelajaran selalu berpusat pada guru atau lebih dominan guru, maka peserta didik akan menjadi pasif terus-menerus. Kemudian peserta didik akan merasa jenuh dan bosan dalam belajar. Oleh sebab itu, agar peserta didik ikut terlibat aktif dalam pembelajaran maka seorang guru harus memikirkan cara untuk mengatasi hal tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan ialah dengan menggunakan suatu model pembelajaran.

Salah satu pembelajaran yang direkomendasikan kurikulum 2013 adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Model CTL ialah suatu model pembelajaran yang membantu guru memotivasi peserta didik untuk membuat hubungan antara isi materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata⁵. Dengan menghubungkan keduanya, peserta didik bisa menemukan makna dari materi pelajaran saat mereka secara aktif memilih, menyusun, mengatur, menyentuh, merencanakan, menyelidiki, mencari informasi, dan menarik kesimpulan dari kegiatan yang mereka lakukan

⁴ Alfi Anafidah, dkk., "Pengembangan Modul Fisika Berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Pada Materi Dinamika Partikel Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 1 Ngawi", dalam *Jurnal Inkuiri*, Vol. 6, No. 3 (2017): 30.

⁵ Nurhasanah & Liza Ayuna Sari, "E-modul Fisika Berbasis Contextual Teaching and Learning Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik SMA/MA Kelas XI," dalam *NATURAL SCIENCE: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, Vol. 6, No. 1 (2020): 31.

sendiri⁶. Sehingga dengan model pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat lebih mudah dalam memahami materi yang dipelajarinya.

Pelaksanaan CTL menuntut guru untuk membuat bahan ajar alternatif sebagai pegangan peserta didik agar berperan aktif serta membangkitkan minat dan motivasi dalam belajar. Bahan ajar sebagai suatu wahana penyalur pesan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru agar peserta didik mudah menerima pelajaran yang sudah disampaikan⁷. Bahan ajar terdiri dari berbagai jenis seperti *handouts*, lembar kerja siswa (LKS), modul, buku, dan lain sebagainya. Namun, seiring perkembangan zaman dan kemajuan teknologi saat ini, bahan ajar cetak yang telah disebutkan tersebut dapat dikemas dalam bentuk yang berbeda yaitu dalam bentuk elektronik. Salah satu bahan ajar elektronik yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran ialah modul elektronik atau e-modul. Jadi, dalam bahan ajar yang akan dikembangkan yaitu e-modul dapat dimasukkan 7 komponen yang menjadi ciri khas CTL yaitu, konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).

⁶ Tutut Rahmawati, "Penerapan Model Pembelajaran CTL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran IPA", dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 2, No. 1 (2018): 14.

⁷ Nurhasanah & Liza Ayuna Sari, "E-modul Fisika Berbasis Contextual Teaching and Learning Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik SMA/MA Kelas XI," dalam *NATURAL SCIENCE: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, Vol. 6, No. 1 (2020): 31.

Penggunaan modul elektronik atau e-modul membantu peserta didik dalam belajar karena penggunaan yang praktis sehingga hal ini dapat membuat peserta didik lebih termotivasi dalam belajar. Heny Sholikhatul Awwaliyah, dkk menyebutkan bahwa pengembangan e-modul sangat diperlukan untuk memudahkan guru saat mengajar. Selain itu, e-modul dapat digunakan peserta didik untuk belajar di rumah sebagai pengganti buku cetak⁸. Pengembangan bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang menyatukan nilai-nilai agama dengan ilmu pengetahuan. Tujuannya untuk menghasilkan peserta didik yang tidak hanya ahli dalam bidang keilmuan dan teknologi saja, tetapi juga memiliki kesadaran religius.⁹ Islam tidak membedakan antara agama dan ilmu pengetahuan lainnya. Kedua hal tersebut saling melengkapi dan harus dipelajari secara langsung sebagai sebuah sistem pendidikan yang terintegrasi, yaitu tujuan akhirnya adalah kebaikan di dunia dan akhirat kelak¹⁰. Sehingga dalam e-modul yang akan dikembangkan dapat dimasukkan nilai-nilai imtak seperti doa sebelum dan sesudah belajar, ayat al-Qur'an yang berkaitan dengan materi, serta dapat diambil pelajaran dari ayat tersebut.

Pada hasil wawancara dengan guru fisika MAN 1 Hulu Sungai Tengah yang terlampir pada lampiran 3, beliau menyebutkan bahwa sulit sekali memotivasi dan membangkitkan semangat peserta didik dalam belajar apalagi

⁸ Heny Sholikhatul Awwaliyah, dkk., "Pengembangan E-Modul Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Tema Cahaya", dalam *Jurnal Indonesian Journal of Natural Science Education*, Vol. 04, No. 02 (2021):517.

⁹ Purniadi Putra & Aslan, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Imtaq dan Iptek Di Era Revolusi Industri 4.0 Pada Mata Pelajaran Sains Di Madrasah Ibtidaiyah", dalam *Jurnal Ta'limuna*, Vol. 9, No. 1 (2020): 4.

¹⁰ Soelaiman, "Integrasi Imtaq dan Iptek Dalam Pembelajaran Di Lingkungan Lembaga Pendidikan Islam SMP Plus Al-Kautsar Malang," dalam *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Vol. 2, No. 2 (2016): 11.

pembelajarannya dilaksanakan secara daring hanya beberapa peserta didik yang aktif dalam pembelajaran. Selain itu, komentar beliau pada lembar validasi produk yang terlampir pada lampiran 2 juga mengatakan bahwa peserta didik kurang semangat dalam pembelajaran diakibatkan mereka bingung dengan apa yang mereka pelajari dan apa manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Bahan ajar yang menjadi pegangan peserta didik berupa buku paket LKS (Lembar Kerja Siswa) Intan Pariwara. Berdasarkan hal inilah, maka pengembangan bahan ajar seperti e-modul berbasis pembelajaran CTL peneliti rasa perlu dilakukan sebagai upaya untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dan nilai-nilai imtak juga perlu dimuat dalam sebuah bahan ajar agar antara ilmu pengetahuan dan agama seimbang.

Pada e-modul yang dikembangkan terdapat materi yang dibahas di dalamnya yaitu materi fluida dinamis. Fluida dinamis merupakan materi pokok pada mata pelajaran fisika yang mana materi ini juga memerlukan pemahaman konsep yang baik karena materi fluida dinamis termasuk dalam bidang mekanika, dimana mekanika sendiri berada di urutan teratas yang mengalami miskonsepsi¹¹. Berdasarkan penelitian Franciska, tentang materi fluida dinamis sebanyak 75% masih di bawah nilai kriteria ketuntasan belajar. Jika penyampaian dalam pembelajaran materi fluida dinamis yang terbatas pada pengetahuan dan belum dilatih untuk memahami konsep yang lebih jauh, maka

¹¹ Dini Frihanderi Aprita, dkk., "Identifikasi Pemahaman Konsep Fluida Dinamis Menggunakan Four Tier Test Pada Siswa SMA", dalam *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 7, No. 3(2018): 316.

hal ini dapat menyebabkan peserta didik kurang menguasai konsep materi fluida dinamis tersebut¹².

Sehingga peneliti ingin mengembangkan bahan ajar mata pelajaran fisika yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang bermuatan imtak pada materi fluida dinamis dengan judul penelitian **“Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis Pembelajaran CTL Bermuatan Imtak Pada Materi Fluida Dinamis”**.

B. Definisi Operasional

Untuk mempermudah dalam memahami judul, maka penulis memberikan definisi operasional agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami judul.

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya.

2. E-Modul

E-modul ialah bahan ajar elektronik yang disusun oleh pendidik agar dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri tanpa bergantung kepada pendidik. Pada dasarnya e-modul dengan modul sama saja, yang membedakannya ialah bentuk pengemasannya. E-modul dikemas dalam bentuk elektronik sedangkan modul dikemas dalam bentuk cetak.

¹² Franciska Ayuningsih Ratnawati, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pembelajaran Problem Posing Berbantuan Edmodo untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Fluida Dinamis”, Vol. 2, No. 1 (2020): 10. 9-23

3. Pembelajaran CTL

Pembelajaran CTL merupakan pembelajaran yang dapat membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari peserta didik dan memotivasi peserta didik untuk membuat hubungan antara keduanya. Selain itu pembelajaran CTL ini juga bisa membantu pendidik agar peserta aktif dalam pembelajaran.

4. Fluida Dinamis

Fluida dinamis ialah materi yang mempelajari tentang fluida bergerak, fluida yang dimaksud bisa berupa zat cair maupun zat gas. Adapun materi fluida dinamis yang dibahas pada e-modul yang dikembangkan ialah materi Persamaan Kontinuitas dan Hukum Bernoulli.

5. Bermuatan Imtak

Bermuatan Imtak artinya berisi nilai-nilai iman dan takwa. Nilai-nilai imtak yang dimuat pada e-modul ialah seperti doa sebelum dan sesudah belajar, ayat al-Qur'an yang memiliki keterkaitan dengan materi serta dapat diambil pelajaran dari ayat tersebut.

C. Rumusan Masalah

Yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini ialah:

1. Bagaimana kevalidan produk pengembangan e-modul fisika berbasis pembelajaran CTL bermuatan imtak pada materi fluida dinamis?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap e-modul fisika berbasis pembelajaran CTL bermuatan imtak pada materi fluida dinamis?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk:

1. Mengetahui kevalidan produk pengembangan e-modul fisika berbasis pembelajaran CTL bermuatan imtak pada materi fluida dinamis.
2. Mengetahui respon peserta didik terhadap e-modul fisika berbasis pembelajaran CTL bermuatan imtak pada materi fluida dinamis.

E. Signifikasi Penelitian

Hasil yang didapat dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Penulis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan terutama bagi penulis tentang e-modul fisika yang bermuatan iman dan takwa.

2. Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan dan memotivasi pembaca untuk menciptakan bahan ajar yang inovatif dan lebih baik lagi untuk peserta didik.

3. Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan terhadap guru dan peserta didik serta dapat menjadi referensi dalam pembelajaran.

F. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan judul yang diangkat dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian Ardhanty Chaerunisa pada tahun 2017 dengan judul penelitian “Pengembangan E-Modul Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pada Pokok Bahasan Statistika Untuk Siswa Kelas X SMA/MA”. Hasil dari penelitiannya ialah telah memenuhi kriteria layak digunakan dalam proses pembelajaran. Yang membedakan penelitian Ardhanty Chaerunisa dengan penelitian ini ialah produk yang dikembangkan yaitu e-modul berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan CTL pada bahasan statistika sedangkan peneliti mengembangkan e-modul berbasis CTL bermuatan imtak pada materi fluida dinamis. Persamaannya yaitu produk yang dikembangkan memiliki keterkaitan dengan model pembelajaran CTL
2. Penelitian Nurhasanah dan Liza Ayuna Sari pada tahun 2020 dengan judul penelitian “E-Modul Fisika Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik SMA/MA Kelas XI”. Hasil dari penelitiannya ialah E-modul berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL) menggunakan *Kvisoft Flipbook Maker* pada teori kinetik gas dan termodinamika sangat valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran fisika kelas XI MIPA 6 SMAN 15 Padang. Perbedaannya ialah pada produk yang dihasilkan dan materi yang dibahas. Peneliti mengembangkan e-modul yang bermuatan imtak untuk materi fluida dinamis. Persamaannya yaitu sama mengembangkan produk yang berbasis CTL.

3. Penelitian Yusuf Sepriangga pada tahun 2016 dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Fisika Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Pokok Bahasan Tata Surya”. Hasil penelitiannya ialah kualitas modul fisika dengan pendekatan CTL berbasis imtaq untuk SMA/MAN kelas X secara keseluruhan menurut ahli materi, ahli media, ahli agama dan guru fisika termasuk dalam kategori sangat baik. Respon siswa dalam uji coba lapangan skala kecil maupun uji coba lapangan skala besar adalah sangat tinggi terhadap modul yang dikembangkan. Perbedaan dengan penelitian ini ialah peneliti terdahulu mengembangkan modul dengan pendekatan CTL berbasis Imtak pada materi tata surya sedangkan peneliti mengembangkan e-modul berbasis CTL bermuatan Imtak pada materi fluida dinamis. Sedangkan persamannya ialah modul yang dikembangkan berkaitan dengan model CTL dan Imtak.
4. Penelitian Fitri Ramadhani dan Rusdi Hasan pada tahun 2018 dengan judul penelitian “Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Karakter Siswa SMP Melalui Pengembangan Modul IPA Imtaq di Kabupaten Bengkulu Tengah”. Hasil penelitiannya ialah modul IPA berbasis imtaq dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan karakter religius siswa. Perbedaannya ialah peneliti terdahulu mengembangkan modul berbasis imtaq sedangkan peneliti mengembangkan modul berbasis CTL bermuatan imtak. Adapun persamaannya ialah modul ada kaitannya dengan imtak.
5. Penelitian Purniadi Putra dan Aslan pada tahun 2020 dengan judul penelitian “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Imtaq dan Iptek di Era

Revolusi Industri 4.0 Pada Mata Pelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah”. Hasil dari penelitiannya ialah ada perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar, jika menggunakan modul ajar pembelajaran dari produk hasil pengembangan yaitu ada perbedaan hasil belajar yang signifikan setelah menggunakan modul belajar berbasis integrasi islam-sains. Pengembangan dan perumusan modul ajar berbasis pembelajaran terintegrasi dibutuhkan untuk mencapai pembelajaran secara *holistic* yaitu dengan menambahkan dalil-dalil ayat-ayat al-Qur’an dalam pelajaran IPA. Perbedaan dengan penelitian ini ialah peneliti mengembangkan produk yang berbasis CTL sedangkan peneliti terdahulu produknya berbasis iptek dan imtaq. Adapun persamaannya ialah sama mengembangkan produk yang memiliki keterkaitan dengan imtak.

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat disimpulkan secara garis besar yang membedakan penelitian ini dengan penelitian terdahulu ialah produk yang dikembangkan dan materi yang dibahas pada produk yang dikembangkan.

G. Sistematika Penulisan

Penyusunan skripsi ini terbagi menjadi 5 bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. Bab I: Pendahuluan, berisi latar belakang, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

2. Bab II: Kajian Teori, berisi tentang modul, e-modul, aplikasi *flip pdf professional*, pembelajaran CTL, iman dan takwa, dan materi fluida dinamis.
3. Bab III: Metode Penelitian, berisi jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian data, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, teknik analisa data, dan teknik validitas dan keabsahan data.
4. Bab IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan, yang berisi hasil penelitian dan pembahasan
5. Bab V: Penutup, yang berisi simpulan dan saran