

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era perkembangan teknologi informasi saat ini, hampir semua aktivitas masyarakat tidak terkecuali di bidang kependidikan, proses pembelajaran juga turut dipengaruhi oleh peran teknologi. Kecenderungan pembelajaran yang terus berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi menunjukkan bahwa metode yang sesuai dengan kemajuan teknologi memiliki potensi untuk meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran (Kementerian & Kebudayaan, 2020). Teknologi informasi adalah kombinasi teknologi dan elektronik dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi termasuk data, suara dan video. Teknologi informasi dikembangkan dan dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan cara yaitu: menjadikan teknologi informasi sebagai media penyampaian materi pembelajaran yang ingin disampaikan pada peserta didik, dan sebagai alat penyaluran bahan ajar dengan pemanfaatan jaringan internet (website) (Cholik, 2017). Dunia pendidikan, khususnya di bidang teknologi dan informasi, mengubah cara siswa menerima dan belajar menginterpretasikan informasi. Di era perkembangan teknologi informasi yang semakin canggih ini, Anda dapat memberikan dampak yang luar biasa dalam meningkatkan hasil belajar mengajar dan siswa (Pianti, 2021).

Teknologi juga menjadi salah satu faktor pendorong pengembangan media pembelajaran yang menarik dalam dunia kependidikan salah satunya yaitu modul *elektronik*. Pianti (2021) menyatakan bahwasanya modul elektronik (*E-modul*) adalah suatu terobosan terbaru dari modul cetak, yang mana e-modul ini dapat

diakses melalui komputer dan *handphone* yang telah terintegrasi oleh perangkat lunak yang mendukung pengaksesan *E-modul*. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa berdasarkan hasil uji kelayakan dan kepraktisan ditemukan bahwa *e-modul* pelajaran Sains pada materi sistem organisasi kehidupan makhluk dinyatakan layak serta praktis (Pianti, 2021). Hasil dari penelitian Andila (2020) juga mendapatkan respon dari siswa pada materi usaha dan energi mudah dipahami, dan *e-modul* dapat dijadikan bahan ajar mandiri bagi siswa SMP IT Sahabat Alam Palangka Raya. Fausih and Danang (2015) pada penelitiannya juga mendapatkan hasil bahwa penggunaan *e-modul* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran produktif materi pokok instalasi jaringan LAN. Penelitian lain juga menyatakan bahwa *e-modul* merupakan salah satu perangkat pembelajaran dalam mata kuliah mekanika tanah yang praktis dan efisien (Elvarita, Iriani, and Handoyo 2020).

Pentingnya *E-modul* dalam pembelajaran masih belum sepenuhnya dijadikan prioritas dalam menunjang pembelajaran. Berdasarkan dari hasil wawancara di SMA Negeri 1 Torjun, pada proses pembelajaran masih menggunakan media buku cetak, serta dalam proses pembelajaran masih menerapkan model pembelajaran konvensional seperti ceramah. Juga berdasarkan dari hasil wawancara dari sebagian siswa menyatakan mata pelajaran fisika khususnya pada materi suhu dan kalor sulit untuk dimengerti. Hal itu diperkuat oleh pendidik fisika yaitu bapak Bapak. Abd.Mannan, S.pd, M.Pd yang menyatakan bahwa siswa masih kesulitan dalam hal mempelajari materi suhu dan kalor, serta kesulitan memahami konsep dari materi suhu dan kalor. Bahan ajar yang digunakan dalam pelajaran berupa buku paket cetak namun pemanfaatan bahan ajar berupa buku cetak terbatas karena jumlah buku cetak yang tersedia di sekolah terbatas, hal ini mengakibatkan pemanfaatan

bahan ajar buku cetak tidak optimal. Hasil wawancara kedua di SMA Negeri 1 Torjun, peserta didik juga mengatakan bahwa pada mata pelajaran fisika materi suhu dan kalor sulit dipahami. Pendidik fisika yaitu Bapak. Abd.Mannan, S.Pd yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi tentang suhu dan kalor, hal ini disebabkan karena siswa masih kesulitan memahami konsep dari materi tersebut. Siswa menggunakan buku cetak sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Penggunaan buku cetak ini memiliki kendala terbatasnya ketersediaan dan juga dianggap kurang efisien dalam hal mobilitas penggunaannya.

Berdasarkan hasil kegiatan wawancara yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Torjun ini, salah satu cara agar dapat mengatasi permasalahan pembelajaran khususnya pada materi suhu dan kalor tersebut yaitu dengan cara meningkatkan hasil pembelajaran dengan pemanfaatan modul *elektronik*. Oleh sebab itu disetujui oleh pihak guru fisika di SMA Negeri 1 Torjun yang menyatakan setuju dan ketika setiap siswa memiliki bahan ajar sendiri yang berupa modul *elektronik*. Dikarenakan pada SMA Negeri 1 Torjun sudah menunjang fasilitas komputer serta memperbolehkan pengoprasian *hand phone*, maka disini peneliti mengembangkan modul yang dapat diakses melalui *hand phone* masing-masing peserta didik yaitu berupa modul elektronik.

Agar modul elektronik dapat dipelajari secara maksimal perlu dikembangkan dengan pendekatan yang tepat salah satunya CTL (*contextual teaching and learning*). Pendekatan CTL yaitu konsep belajar yang mana membantu peserta didik menghubungkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata dan dapat menjadi pendorong peserta didik mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Nurhusain et al., 2022). Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Farisyi (2018)

terkait pengembangan *e-modul* elektronik berbasis *contextual teaching and learning* pada materi aljabar untuk siswa mts mendapatkan respon yang positif dan mendapatkan interpretasi sangat menarik dari peserta didik. Martin et al. (2021) juga Dalam studinya, dia menemukan bahwa pengembangan *e-modul* yang menggunakan pendekatan CTL pada materi barisan dan deret dapat membantu mengembangkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika.. Fadilah, Ahmad, and Farida (2021) juga menyatakan dalam penelitiannya bahwasanya *e-modul* matematika berbasis CTL mendapatkan hasil sangat praktis serta digunakan sebagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian sebelumnya maka penulis disini bermaksud untuk melaksanakan penelitian dengan judul pengembangan modul elektronik berbasis CTL(*contextual teaching and learning*) pada materi suhu dan kalor di kelas XI SMA Negeri 1 Torjun. Dengan harapan produk modul elektronik yang dihasilkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa terkait materi suhu dan kalor. Terdapat perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian sebelumnya, yaitu mengembangkan modul elektronik pada materi suhu dan kalor dengan tampilan yang lebih menarik dengan dilengkapi sintak-sintak yang terdapat didalamnya dengan menggunakan pendekatan CTL yang mana siswa dapat menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan modul *elektronik* berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) pada materi suhu dan kalor di kelas XI SMAN 1 Torjun?
2. Bagaimana kelayakan modul *elektronik* berbasis CTL(*Contextual Teaching and Learning*) pada materi suhu dan kalor di kelas XI SMAN 1 Torjun?
3. Bagaimana respon siswa mengenai modul *elektronik* berbasis CTL(*Contextual Teaching and Learning*) pada materi suhu dan kalor di kelas XI SMAN 1 Torjun?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Adanya penelitian pengembangan modul *elektronik* berbasis CTL (*contextual teaching and learning*) untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa pada materi suhu dan kalor bertujuan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan bagaimana pengembangan media pembelajaran modul *elektronik* berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) pada materi suhu dan kalor di kelas XI SMAN 1 Torjun?
2. Mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran modul *elektronik* berbasis CTL(*Contextual Teaching and Learning*) pada materi suhu dan kalor di kelas XI SMAN 1 Torjun?
3. Mendeskripsikan respon siswa mengenai media pembelajaran modul *elektronik* berbasis CTL(*Contextual Teaching and Learning*) pada materi suhu dan kalor di kelas XI SMAN 1 Torjun?

D. Spesifikasi Produk

1. Modul elektronik ini dirancang sebagai bahan ajar untuk siswa kelas XI SMAN 1 TORJUN.
2. Modul elektronik ini berisi uraian materi dan informasi terkait dengan materi suhu dan kalor.
3. Modul elektronik terdiri dari fitur-fitur dengan menggunakan pendekatan CTL
4. Hasil akhir dari modul elektronik ini akan berupa aplikasi yang dapat di instal pada *handphone* siswa masing-masing.
5. *Software* yang digunakan untuk pembuatan produk yaitu Unity, CorelDraw, Serta Kinemaster.

E. Batasan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka pada penelitian ini terdapat keterbatasan penelitian diantaranya:

1. Modul elektronik yang di kembangkan berbasis CTL(*contextual teaching and learning*).
2. Materi yang dibahas pada pengembangan modul elektronik pmlajaran Sains yang berbasis CTL(*contextual teaching and learning*) yaitu pada materi suhu dan kalor.
3. Penelitian ini ditujukan pada siswa kelas XI di SMAN 1 Torjun.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi dan manfaat terkait pengembangan Modul Elektronik Berbasis CTL (*contextual teaching and learning*) pada materi suhu dan kalor di kelas XI SMAN 1 Torjun dan dapat memberikan

pengetahuan tambahan untuk melaksanakan proses pembelajaran dalam meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan, adapun manfaat lainnya yaitu:

1. Bagi sekolah

Diharapkan bahwa pengembangan modul elektronik ini akan menjadi sumber belajar yang bermanfaat bagi siswa dan membantu guru menyampaikan pelajaran, terutama yang berkaitan dengan sains.

2. Bagi guru

Untuk inovasi media pembelajarann yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Bagi siswa

Modul elektronik berbasis CTL ini dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri atau untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Bagi peneliti lain

Penelitian pengembangan modul elektronik ini dapat menjadi referensi untuk penelitian yang serupa.

G. Definisi Istilah

1. Media pembelajaran

Media pembelajaran yaitu software yang berisi informasi seputar pendidikan yang disediakan dengan menggunakan sebuah peralatan (*Hardware*) agar mempermudah penyampaian informasi yang ingin disampaikan kepada siswa (Muhson, 2010).

2. Modul

Puspitasari (2019) menyatakan bahwa modul ialah alat atau sarana yang didalamnya berisi materi, metode, batasan-batasan yang dicetak sendiri oleh

pendidik dan dirancang secara sistematis serta semenarik mungkin agar sesuai kompetensi yang ingin dicapai dengan tingkat kompleksitas serta dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik.

3. E-modul atau modul elektronik

Fausih (dalam Shobrina, Sakti, and Purwanto 2020) menyatakan bahwa E-modul adalah suatu paket pembelajaran yang mana memuat sebuah unit konsep dari bahan ajar siswa yang disajikan dengan bentuk digital.

4. CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Menurut Sihono (2004), Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) adalah suatu konsep pembelajaran yang membantu guru dalam mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa. Konsep ini juga mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang mereka peroleh dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari..