

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 69 Tahun 2013 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum sekolah menengah atas / madrasah aliyah telah dikembangkan kurikulum 2013 dengan penyempurnaan pola pikir diantaranya sebagai berikut: pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik, pola pembelajaran satu arah menjadi pembelajaran interaktif, pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif-mencari, pola belajar sendiri menjadi belajar kelompok (berbasis tim), pola pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis multimedia (Permendikbud No. 69). Hal tersebut menegaskan bahwa guru harus dapat menciptakan suatu pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, menyediakan bahan ajar untuk mengoptimalkan pemahaman konsep dan dapat bekerja sebagai sebuah tim dengan siswa lainnya.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran fisika dan wawancara beberapa orang siswa di suatu SMA di kota Bandung yang telah menerapkan kurikulum 2013 diperoleh fakta bahwa (1) Pembelajaran fisika masih berpusat pada guru, siswa kurang diberikan ruang untuk mengeksplor kemampuannya (2) Pembelajaran di kelas tidak disesuaikan dengan karakteristik materi, sehingga dapat melemahkan informasi yang diperlukan siswa dalam memahami suatu konsep (3) Pembelajaran di kelas masih didominasi dengan ceramah sehingga pembelajaran kurang bermakna (4) Dalam menanamkan konsep, guru menjelaskan konsep secara langsung dibandingkan melalui pertanyaan-pertanyaan arahan untuk membangun konsep. Selanjutnya di lakukan tes kemampuan memahami untuk mengetahui bagaimana implikasi kegiatan pembelajaran yang di lakukan terhadap pemahaman siswa. Berdasarkan tes kemampuan memahami diperoleh hasil bahwa skor rata-rata kemampuan memahami mata pelajaran fisika

Resti Warliani, 2016

MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN TECHNOLOGY BASED CONSTRUCTIVIST TEACHING (TBCT) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMAHAMI SISWA SMA PADA MATERI GELOMBANG MEKANIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada materi kinematika gerak lurus adalah 36,2 dari skala 100. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan belum cukup baik untuk melatih kemampuan memahami. Proses pembelajaran yang belum dilaksanakan dengan baik juga berdampak terhadap sikap atau minat siswa terhadap pembelajaran fisika. Dari hasil wawancara siswa terungkap bahwa siswa tertarik belajar fisika jika pembelajaran yang dilakukan tidak monoton, lebih interaktif sehingga tidak cepat jenuh dan lebih bersemangat dalam belajar.

Berdasarkan hasil pengamatan studi pendahuluan di atas, untuk meningkatkan kemampuan memahami dan menumbuhkan sikap positif siswa dalam pembelajaran, maka diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikemas sedemikian rupa sehingga mampu memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pemahaman secara optimal. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran melalui pendekatan konstruktivisme, pembelajaran tidak terpusat terhadap siswa; para siswa menggunakan pengetahuan yang ada untuk memecahkan masalah yang disajikan oleh guru (Kocokaya, 2010). Secara umum, terdapat lima prinsip dasar yang melandasi pendekatan konstruktivisme, yaitu (1) meletakkan permasalahan yang relevan dengan kebutuhan siswa, (2) menyusun pembelajaran di sekitar konsep-konsep utama, (3) menghargai pandangan siswa, (4) materi pembelajaran menyesuaikan terhadap kebutuhan siswa, (5) menilai pembelajaran secara kontekstual (Rusman, 2012).

Salah satu pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme adalah *Learning Cycle 7E*. Pembelajaran *Learning Cycle 7E* melalui kegiatan dalam tiap fase yang terdiri dari fase *Elicit*, *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, *Extend* dan *Evaluate*. Pembelajaran *Learning Cycle 7E* mewadahi pembelajar untuk secara aktif membangun konsep-konsepnya sendiri dengan cara berinteraksi dengan lingkungan fisik maupun sosial. Dasna dan Fajaroh mengungkapkan bahwa penerapan siklus belajar dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut: (1) Siswa belajar secara aktif. Siswa mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir. Pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa (2) Informasi baru dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki siswa. Informasi baru yang dimiliki siswa berasal dari interpretasi individu (3) Orientasi pembelajaran

adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah. Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* ini lebih mudah diterapkan dibandingkan dengan model lain serta memberikan kesempatan untuk mengevaluasi siswa secara efektif (Ultay&Calik, 2011). Siribunnam dan Tayraukham (2011) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Learning Cycle 7E* dapat lebih meningkatkan sikap positif siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Untuk optimalisasi penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* diperlukan media yang dapat menampilkan fenomena atau peristiwa fisis. Salah satu konsep fisika yang dijadikan objek penelitian adalah konsep gelombang mekanik. Gelombang mekanik merupakan salah satu materi fisika yang kaya akan konsep dan berkaitan dengan fenomena sehari-hari dan dapat diamati langsung oleh peserta didik. Namun, pada pelaksanaannya masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami konsep gelombang mekanik. Konsep gelombang mekanik merupakan konsep yang membahas penyaluran energi melalui medium, yang berarti konsep ini memiliki karakteristik gerak (M., Nenden, 2015). Penggunaan pendekatan *Technology Based Constructivist Teaching (TBCT)* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* diharapkan dapat mengoptimalkan pemahaman dalam materi gelombang mekanik. Teknologi yang digunakan berupa penggunaan media komputer yang dapat menampilkan simulasi dan video. Salah satu media yang dapat digunakan adalah program Phet Simulation yang dikembangkan di Universitas Colorado USA dan video physcilps yang dikembangkan di *School of Physics* Sydney, Australia.

Hasil penelitian yang dilakukan Parasuma dan Srikanta (2014) dalam penelitiannya yang berjudul *Effect of CT (Constructivist Teaching) and TBCT on the Academic Achievement of Secondary School Student* menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *TBCT* dan *CT* dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa, namun pendekatan *TBCT* lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan *CT*. Hal tersebut memperkuat bahwa pemanfaatan teknologi komputer sebagai media dalam pembelajaran fisika menjadi salah satu solusi untuk membantu siswa agar lebih mudah memahami pelajaran fisika, fungsi media dalam pembelajaran yaitu sebagai alat bantu untuk memperjelas

pesan yang disampaikan guru dan dapat melayani kebutuhan siswa. Hasil Penelitian V. Imayathi dan R. Gnanadevan (dalam Parasuma & Srikanta, 2014) mengungkapkan bahwa teknologi seperti teknologi komputer, multimedia, video meningkatkan kebiasaan belajar pada siswa. Teknologi telah menciptakan lingkungan yang ramah untuk pelajar dalam pembelajaran. Menurut Powell (2010), teknologi digunakan untuk memfasilitasi atau memediasi proses belajar mengajar. Ramjus (dalam Kocokaya dan Gonen, 2010) mengungkapkan bahwa penggunaan komputer membuat siswa percaya diri dan membantu siswa untuk menemukan antara komponen-komponen dari sistem yang kompleks. Demirci (Tüysüz1, C., 2010) mengungkapkan bahwa penggunaan simulasi dan animasi untuk topik abstrak membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun konsep yang sulit menjadi lebih mudah.

Besarnya peran dan pengaruh media komputer dalam proses pembelajaran, menjadi pertimbangan peneliti untuk memadukan model pembelajaran menggunakan media komputer dengan kelebihan-kelebihan model *Learning Cycle 7E*. Pada tahapan-tahapannya model *Learning cycle 7E* diintegrasikan dengan media komputer yang di dalamnya terdapat aktivitas simulasi serta video.

Berdasarkan Latar Belakang yang telah dipaparkan diatas maka judul yang diangkat untuk Tesis ini adalah **Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Pendekatan *Technology Based Constructivist Teaching (TBCT)* untuk meningkatkan kemampuan memahami siswa SMA pada materi gelombang mekanik.**

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan Latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah : Bagaimana peningkatan kemampuan memahami dan profil sikap siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan pendekatan *Technology Based Constructivist Teaching (TBCT)* ?

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat dijabarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

Resti Warliani, 2016

MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E* DENGAN PENDEKATAN *TECHNOLOGY BASED CONSTRUCTIVIST TEACHING (TBCT)* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMAHAMI SISWA SMA PADA MATERI GELOMBANG MEKANIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Bagaimana peningkatan kemampuan memahami materi gelombang mekanik antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan pendekatan *TBCT* dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan pendekatan *CT*?
2. Bagaimana profil sikap siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan pendekatan *TBCT* ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan gambaran tentang peningkatan kemampuan memahami materi gelombang mekanik pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan pendekatan *TBCT* dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan pendekatan *CT*.
2. Mendapatkan gambaran tentang profil sikap siswa yang mendapatkan pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan pendekatan *TBCT*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris terkait pembelajaran *Learning Cycle 7E* khususnya dengan pendekatan *TBCT* dalam meningkatkan kemampuan memahami dan mengetahui profil sikap siswa SMA.

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah dapat memperkaya hasil-hasil penelitian dalam kajian sejenis dan dapat digunakan oleh berbagai pihak yang berkepentingan seperti peneliti, dosen, mahasiswa di Lembaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (LPTK) dan guru di sekolah menengah.

E. Struktur Organisasi

Tesis ini terdiri atas lima bab, yaitu : Bab I Pendahuluan, terdiri atas latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian. Bab II Kajian Pustaka terdiri atas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*, Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan pendekatan *TBCT*, Kemampuan memahami, Sikap, Kajian materi gelombang mekanik, hasil penelitian yang relevan, Hipotesis, Kerangka berfikir. Bab III Metode Penelitian, yang terdiri dari metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis instrumen, hasil uji coba instrumen, teknik pengumpulan data, dan teknik pengolahan data. Bab IV Temuan dan Pembahasan berisi hasil penelitian, analisis, dan pembahasan hasil penelitian. Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi.