

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Fisika adalah salah satu ilmu dari alam yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia, terutama di bidang pendidikan. Pembelajaran fisika merupakan ilmu atau pembelajaran yang menganalisis terkait materi atau zat, termasuk sifat yang terlihat atau fisis, susunan, transformasi dan daya yang dihasilkannya (Satriawan & Rosmiati, 2017). Dalam mata pelajaran fisika siswa harus dapat memahami konsep dan menganalisis fenomena di lingkungan yang membuat banyak siswa menganggap fisika sebagai bidang studi yang susah dipahami serta menakutkan (Pasaribu, 2017). Maka pendidik diharapkan dapat menciptakan kegiatan belajar yang lebih baik.

Tercapainya sebuah tujuan pembelajaran diperlukan kualitas pembelajaran yang baik. Apabila seorang guru memiliki kemampuan menentukan metode pembelajaran yang tepat maka hal ini dapat berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam belajar. Secara umum terdapat berbagai macam model atau metode *instruction* yang sering dipakai dalam proses *instruction* (pembelajaran) yaitu, model *instruction* konvensional, *instruction* kontekstual, model *instruction Discovery learning*, dll. Harapannya guru mampu mengidentifikasi model pengajaran yang efektif dan menarik untuk menyampaikan materi pelajaran (Salsabila et al., 2020).

Motivasi belajar dikatakan sebagai upaya atau dorongan yang timbul dari dalam diri peserta didik, sehingga menciptakan terjadinya proses belajar dan arahnya lebih pada kegiatan belajar, agar tujuan belajar yang diinginkan bisa tercapai (Sardiman A. M, 2018). Kita dapat melihat motivasi belajar melalui ketekunan dalam belajar, semangat belajar siswa, dan partisipasi siswa dalam belajar (Made Wena, 2010). Tercapainya suatu keberhasilan dalam belajar ditandai

oleh adanya keaktifan serta motivasi belajar (Adyan F. B, 2019) & (Purwanto A, 2019).

Untuk melihat hasil belajar siswa dapat dilihat melalui perubahan perilaku dan kemampuan siswa secara kuantitatif setelah mereka belajar dalam berbagai aspek kehidupan (Fauziddin & Mayasari, 2018). Hasil belajar siswa adalah siswa mampu memahami materi pelajaran yang telah di ajarkan oleh guru meliputi aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik (Inayati et al., 2020).

Hasil pengamatan awal peneliti dan wawancara dengan guru Fisika di SMA Negeri 71 Jakarta pada tanggal 18 Juli dan 28 Agustus 2023, ditemukan masih rendah motivasi belajar siswa. Ini bisa dilihat dari banyak siswa yang tidak menyelesaikan semua latihan soal, kurang tekun dan semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Pembelajaran yang biasa diterapkan guru setelah mengajar yaitu menyebarkan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang didalamnya berisi latihan soal dari tingkat kesulitan yang mudah dan sampai sukar . Kegiatan tersebut menyebabkan peserta didik (siswa) kurang semangat selama proses pembelajaran dan beberapa siswa juga kurang serius saat mengerjakan soal yang diberikan. Ditemukan juga bahwa siswa-siswi jarang melakukan praktikum dikarenakan fasilitas yang terbatas dan keterbatasan waktu untuk melakukan praktikum.

Untuk mengatasi rendahnya motivasi belajar yang memiliki pengaruh pada rendahnya hasil belajar tersebut, maka diperlukan perubahan model pembelajaran yang awalnya menggunakan model pembelajaran secara konvensional ke model pembelajaran yang lebih menarik, sehingga dapat mengembangkan motivasi belajar siswa. Penerapan model pembelajaran sesuai dengan masalah rendahnya motivasi dan hasil belajar yang ditemukan dapat menggunakan model atau pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). CTL adalah konsep proses belajar dimana pendidik menampilkan kejadian di dunia nyata dan mendorong siswa menghubungkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan penerapannya di dunia nyata, secara perlahan-lahan siswa dapat mendapatkan pengetahuan dan melalui proses membangun diri, sebagai pedoman menemukan solusi dalam kehidupannya (Chityadewi, 2019). Siswa didorong untuk menelusuri dan mencari sendiri masalah pada bahan pelajaran kemudian mengaitkannya dengan situasi

kehidupan di dunia nyata yang nantinya akan dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian yang dilakukan oleh (Wati et al., 2021) diperoleh bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar sebesar 75% berarti kategorinya tinggi dan hasil belajar diperoleh nilai yang rata-ratanya sebesar 71. Penelitian yang dilakukan oleh (Latifah H. T, 2022) diperoleh untuk hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari 75 menjadi 85 untuk siklus pertama dan siklus kedua. Dari hasil penelitian tersebut, kesimpulannya pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* mengalami peningkatan pada motivasi belajar peserta didik.

Penerapan model pembelajaran CTL dapat diaplikasikan melalui banyak cara, salah satunya yaitu simulasi secara *online* dengan menggunakan *Physics Education Technology (PhET)*. *PhET* merupakan perangkat lunak yang dibuat sebagai *game* agar siswa bisa belajar dan melakukan pengkajian yang didalamnya berisi simulasi gambar yang bergerak (Iryani & Tandililing E, 2018). Simulasi *online* menggunakan *PhET* mengutamakan hubungan antara kejadian di dunia nyata dengan dasar ilmu yang luas, mendorong proses belajar melalui pendekatan yang aktif dan generatif, memberikan respon, serta menyiapkan tempat kerja yang inovatif. Ulasan dari (Asie, 2019) diperoleh bahwa penggunaan simulasi *online PhET*, mengalami peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 93% yang termasuk golongan sangat tinggi dan dengan digunakannya media praktikum *online PhET* juga mengalami peningkatan hasil belajar siswa nilai rata-rata *pretest* sebesar 30,5 dan *posttest* yaitu 87,8. Analisis dari (Soewarno S., 2015) data ketuntasan masing-masing siswa secara keseluruhan diperoleh hasil penelitian terjadi peningkatan dari siklus pertama sampai siklus ketiga yaitu 70%, 79%, dan 95%, dan untuk persentase sempurna klasikal seluruhnya juga terjadi peningkatan yaitu 65%, 80%, dan 91%. Kesimpulan dari hasil penelitian ini bahwa dengan menerapkan simulasi *online* menggunakan laboratorium virtual *PhET*, untuk hasil belajarnya meningkat.

Dari hasil uraian masalah tersebut, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian yang judulnya **“Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* Berbantuan *Physics Education Technology* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- 1) Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *PhET* terhadap motivasi dan hasil belajar fisika ?
- 2) Berapa besar pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *PhET* terhadap motivasi belajar fisika ?
- 3) Berapa besar pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *PhET* terhadap hasil belajar fisika ?

## 1.3 Batasan Masalah

Yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rangkaian arus searah (DC) terkhususnya pada sub materi hukum ohm, rangkaian resistor dan hukum kirchoff I
- 2) Hasil belajar yang diteliti pada aspek kognitif pada C1, C2, C3, C4 dan C5

## 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

- 1) Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* berbantuan *PhET* terhadap motivasi dan hasil belajar fisika.
- 2) Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *PhET* terhadap motivasi belajar fisika
- 3) Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *PhET* terhadap hasil belajar fisika

## 1.5 Manfaat penelitian

Dari latar belakang masalah dan juga capaian tujuannya, untuk penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti sendiri maupun guru serta sekolah. Dari penelitian ini manfaat yang dapat diperoleh:

### a) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat membagi pengetahuan dan pengalaman untuk peneliti dalam menganalisis masalah.

**b) Bagi Siswa**

Dari penelitian ini siswa menjadi harapan untuk dapat menambah motivasi dan hasil belajar dalam belajar fisika di pelajaran rangkaian arus searah (DC) terkhususnya pada sub materi hukum ohm, rangkaian resistor dan hukum kirchoff I.

**c) Bagi Guru**

Penelitian ini dapat menginformasikan pendidik untuk menyesuaikan model pembelajaran dengan teknologi yang ada.

