

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melajunya pertumbuhan IPTEK berdampak bagi seluruh aspek kehidupan, terutama dibidang pendidikan. Melalui pendidikan membantu dalam membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) inovatif dan memiliki kualitas. Berdasarkan UU No.20 tahun 2003 dikutip dalam (Ramadani et al. 2020) pendidikan ialah “Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”. Mengembangkan potensi dan peran guru menjadi kunci dalam meningkatkan kualitas pendidikan (Ramadani et al. 2020).

Pengembangan potensi peserta didik melalui beberapa upaya salah satunya lewat proses pembelajaran bersifat *student center* supaya peserta bisa lebih aktif saat mengikuti kegiatan pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran fisika. Setiap bahan ajar pada pelajaran fisika memiliki karakteristik berbeda, oleh sebab itu metode pembelajaran yang diterapkan juga harus disesuaikan supaya penyampaian materi pembelajaran dapat maksimal. Penerapan metode pembelajaran yang cocok bisa menolong peserta didik berperan aktif saat kegiatan belajar, mengembangkan keterampilan juga mengasah peserta didik lebih mandiri ketika menggali informasi terkait bahan belajar. Adapun salah satu metode pembelajaran yang bisa diaplikasikan yaitu metode eksperimen atau dengan praktikum. Memberikan kegiatan praktikum dapat membantu meningkatkan tingkat pemahaman dan kemampuan peserta didik dalam mencari solusi pada sebuah permasalahan terkait materi serta mengkaitkan materi dengan kehidupan melalui percobaan, sehingga konsep dasar yang dipahami peserta didik tidak mudah hilang (Martanti et al, 2021).

Berdasarkan observasi pengamatan langsung yang peneliti lakukan selama masa Praktik Kerja Mahasiswa di SMA Negeri 100 Jakarta pada masa pandemi Covid-19, didapatkan bahwa dalam kegiatan praktikum fisika sering terhambat karena kegiatan pembelajaran tatap muka yang terbatas bahkan lebih banyak diterapkan pembelajaran jarak jauh. Dan meskipun saat ini proses pembelajaran tatap muka sudah diterapkan, interaksi antar peserta tetap dibatasi agar proses pembelajaran tetap berjalan sesuai protokol kesehatan Covid-19. Sehingga diperlukan satu media pembelajaran yang dapat membantu terlaksananya praktikum fisika dengan interaksi terbatas. Dengan perkembangan teknologi dan informasi memudahkan bagi tenaga pengajar untuk menemukan berbagai media pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya dengan simulasi interaktif memanfaatkan *Physics Classroom*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Yuliasuti, 2021) terkait pengaruh penggunaan media simulasi interaktif terhadap pemahaman dengan model pembelajaran kooperatif didapatkan persentase hasil jawaban peserta didik pada pengerjaan quis didominasi oleh jawaban benar semua. Kondisi ini menunjukkan bahwa peserta didik paham dan berminat untuk belajar fisika dengan menggunakan media interaktif. Selaras dengan penelitian yang dilakukan (Agustini, Arsyad, & Yani, 2018) didapatkan rata-rata pemahaman konsep fisika pada peserta didik yang diberi perlakuan Virtual Lab masuk kategori cukup dan yang diberi perlakuan dengan media konvensional masuk kategori rendah; diperoleh perbedaan pada pemahaman konsep fisika antara yang diberikan pembelajaran dengan Virtual Lab dan yang diberikan pembelajaran dengan media konvensional. Dan penelitian oleh (Yahya, Hermansyah, & Fitriyanto, 2019) didapatkan skor N-gain kelas eksperimen 60,00% dan kelas kontrol 17,00%. Sehingga peningkatan pemahaman konsep kelas eksperimen dikategorikan sedang, sedangkan kelas kontrol dikategorikan rendah.

Kemudian penelitian oleh (Damayanti et al, 2020) dengan studi literatur mengenai pengaruh penggunaan media belajar berbasis multimedia interaktif pada hasil belajar didasarkan dengan gaya belajar didapatkan: (1) Media belajar berbasis multimedia interaktif memberikan daya tarik pada peserta didik melalui

karakteristik gaya belajar yang baru; (2) Diterapkannya media belajar berbasis multimedia interaktif bisa menjadi pilihan yang efisien, sebab media belajar berbasis multimedia interaktif bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan gaya belajar visual; (3) Peserta didik yang mempunyai gaya belajar visual dituntun agar lebih dominan untuk membaca juga menulis teks, dan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik diarahkan agar lebih dominan membaca serta menyelesaikan kuis interaktif dari media pembelajaran yang diberikan tenaga pengajar. Selanjutnya dari hasil analisis data penelitian oleh (Dewa et al, 2020) didapatkan pengaruh kegiatan belajar dengan bantuan laboratorium virtual pada hasil belajar kognitif pada peserta didik dimana diperoleh sig (2-tailed) lebih kecil dari 0,05.

Dari kajian literatur yang dilakukan oleh peneliti bahwa penelitian terkait pemanfaatan simulasi interaktif dengan *Physics Classroom* ini masih sangat minim bahkan peneliti belum menemukan penelitian yang benar-benar mengkaji media simulasi interaktif ini. Sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui apakah media simulasi interaktif *Physics Classroom* ini memberi pengaruh terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar fisika pada siswa seperti media praktikum virtual lain yang sudah biasa digunakan. Berdasarkan beberapa latar belakang di atas, peneliti mengambil topik penelitian mengenai “Pengaruh Penggunaan Media Simulasi Interaktif *Physics Classroom* Terhadap Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa SMAN 100 Jakarta”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh penggunaan media simulasi interaktif *Physics Classroom* terhadap peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar fisika pada siswa SMAN 100 Jakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh penggunaan media simulasi interaktif *Physics Classroom* terhadap peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar fisika pada siswa SMAN 100 Jakarta.

1.4 Batasan Penelitian

Berikut Batasan Masalah dalam penelitian ini:

1. Materi pembelajaran yang akan diberikan adalah Dinamika Rotasi, yaitu Momen Gaya dan Momen Inersia. Dan model pembelajaran yang akan diterapkan adalah *Cooperative Learning* tipe STAD.
2. Pemahaman konsep dan hasil belajar diukur menggunakan instrumen tes yang disusun sesuai indikator pemahaman konsep dan ranah kognitif dengan tingkatan dimensi proses kognitif Taksonomi Bloom.
3. Praktikum virtual yang akan diberikan adalah simulasi interaktif *Physics Classroom*, yaitu "*Balance and Rotation*".

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang peneliti harapkan dari terlaksananya penelitian ini di antaranya: bisa meningkatkan wawasan dan menambahkan referensi media belajar dengan memanfaatkan teknologi agar proses belajar yang lebih efektif, membantu pendidik disekolah dalam hal penyampaian materi dengan proses pembelajaran yang inovatif, bisa memberikan pengetahuan yang baru terkait media belajar fisika yang bisa digunakan secara mandiri, dapat dijadikan sebagai sebuah dokumentasi atau arsip terkait dengan hal yang diteliti sehingga menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya, dapat menambahkan pengalaman dan pengetahuan baru terkait kegiatan pembelajaran supaya lebih siap menjadi guru kreatif dan berinovasi.

