

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pembelajaran saat ini sangat erat hubungannya dengan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran sehingga dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi. Oleh karena itu kemajuan teknologi tidak dapat dihindari dan sejalan dengan ilmu pengetahuan (Ngafifi, 2014). Revolusi 4.0 membawa dampak atau pengaruh yang besar dalam sektor pendidikan salah satunya dengan adanya *Internet of Things* (IoT). IoT menjadi solusi bagi sektor pendidikan untuk memastikan bahwa sistem pembelajaran tidak ketinggalan zaman (Pangondian, dkk., 2019). Sektor pendidikan perlu terus menyesuaikan perkembangan teknologi terutama untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran (Huda, dkk., 2019). Kualitas pendidikan semakin dituntut untuk meningkat agar dapat mengikuti perkembangan zaman yang berkembang dengan sangat pesat. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemajuan bangsa adalah kualitas sumber daya manusia dalam menguasai pengetahuan dan teknologi di era sekarang ini.

Proses pembelajaran kurikulum 2013 menginginkan pembelajaran yang mengedepankan pengalaman personal siswa melalui observasi, bertanya, asosiasi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Pembelajaran merupakan sebuah interaksi antara siswa, guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan dari pendidikan. Hubungan timbal balik diantara guru dan siswa adalah syarat utama berlangsungnya proses belajar mengajar. Penyampaian informasi sangat penting untuk membentuk pola pemikiran siswa terhadap suatu materi. Ketika siswa tidak memiliki kemampuan untuk menguasai suatu materi, maka hasil belajar yang diperoleh pun rendah. Diantara banyak cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah salah satunya dengan menyajikan materi yang mudah dibaca dan dipahami. Menurut Triyono (2021: 3) guru merupakan faktor penting dalam pendidikan sebab guru adalah orang yang merancang, melaksanakan dan mengevaluasi sistem pembelajaran. Guru sebagai pelaksana kebijakan pendidikan diharapkan dapat menjalankan profesinya secara maksimal dan sesuai dengan perkembangan

dunia. Agar terciptanya sebuah proses pembelajaran yang baik guru harus mampu merancang strategi pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

Pembelajaran fisika identik dengan pelajaran yang terdiri dari persamaan-persamaan matematis sehingga membuat suasana belajar yang kurang menarik bagi siswa, hal ini dikarenakan metode yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran juga sangat mempengaruhi minat siswa dalam belajar fisika, terkadang guru jarang menyampaikan mengenai aplikasi ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari melainkan lebih menekankan pada aspek kognitif sehingga siswa seolah-olah dipaksa untuk menghafal banyak rumus tanpa memahami konsep dalam pelajaran fisika tersebut (Maiyena, dkk., 2020). Pembelajaran fisika harus dibuat lebih menarik dan memudahkan siswa untuk memahaminya, oleh karena itu pelajaran fisika sangat membutuhkan pemahaman yang lebih dibandingkan menghafalkan rumus yang begitu banyak (Rahmawati, 2019). Karakteristik dari pelajaran fisika salah satunya dengan mempersyaratkan berbagai penguasaan diantaranya penguasaan konsep, kemampuan menganalisis masalah untuk menemukan pemecahan masalah dan kemampuan matematis yang membuat pelajaran fisika semakin sulit (Samudra, dkk., 2014). Kesulitan pelajaran fisika timbul karena siswa yang tidak memiliki bahan ajar mandiri, sehingga mereka tidak mempelajari materi untuk dipelajari ketika di kelas. Oleh karena itu siswa perlu melakukan belajar mandiri yang ditunjang dengan bahan ajar yang berkualitas, bahan ajar cetak yang digunakan di sekolah mempunyai penampilan yang kurang menarik, bahasanya sulit dipahami, dan ilustrasi pada buku cetak yang belum tepat mencerminkan sebuah konsep (Ghaliya, dkk., 2015).

Proses belajar pada hakikatnya adalah sebuah proses komunikasi mengajar. Adanya sebuah media mempunyai arti yang cukup penting bagi proses belajar mengajar karena pada saat kegiatan tersebut, kehadiran media sebagai peranta dapat membantu ketidakjelasan materi yang disampaikan guru. Kerumitan materi yang akan disampaikan guru kepada siswa dapat disederhanakan dengan bantuan media. Dan media juga dapat melengkapi kekurangan guru ketika mengucapkan kata-kata atau kalimat tertentu bahkan keabstrakan suatu materi dapat dijelaskan dengan kehadiran media. Media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kualitas belajar siswa, agar siswa tidak mengalami kejenuhan saat kegiatan belajar mengajar. Kegunaan media dalam kegiatan belajar mengajar yaitu membantu berjalannya proses

pembelajaran dan juga menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Hasil belajar dalam pendidikan diartikan sebagai bukti keberhasilan seseorang dalam menempuh proses belajar mengajar yang secara mendasar memberikan makna tersendiri bagi siswa untuk menghayati dan mengamalkan ilmunya sesuai dengan kemampuan yang diperolehnya. Berdasarkan hasil prasurvey yang dilakukan penulis, diperoleh data tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika kelas XI di MA Muhammadiyah Metro dinyatakan dengan KKM 70.

Tabel 1. Data Hasil Ujian Akhir Semester Ganjil Pelajaran Fisika Kelas XI  
AI-Hikmah MA Muhammadiyah Metro Tahun Pelajaran 2021/2022

<b>Kriteria</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
Tuntas	5
Tidak Tuntas	15

Kriteria ketuntasan minimum di MA Muhammadiyah Metro untuk Mata Pelajaran Fisika adalah 70. Jika siswa yang hasil belajarnya 70 maka bisa dinyatakan lulus memenuhi standar atau bisa dikatakan baik sedangkan siswa yang hasil belajarnya masih di bawah 70 maka hasil belajarnya masih belum memenuhi standar atau cukup bahkan kurang pada mata pelajaran Fisika.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dikatakan bahwa kualitas hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika yang diambil dari buku daftar nilai kelas XI AI-Hikmah masih relatif rendah. Siswa yang nilainya mencapai kriteria tidak tuntas adalah sebanyak 15 siswa dengan persentase 75%, sedangkan siswa yang nilainya mencapai kriteria tuntas ada 5 siswa dengan persentase 25%. Karena adanya anggapan bahwa materi pelajaran Fisika merupakan pelajaran yang rumit dan sulit dipahami, sehingga siswa kurang berminat dalam mengikuti pelajaran Fisika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika yang ada di sekolah tersebut ada beberapa permasalahan terkait dengan media pembelajaran, diantaranya pembelajaran yang berlangsung masih menggunakan media buku/LKS, media gambar dan papan tulis. LKS adalah bahan ajar yang berisikan serangkaian pertanyaan atau tugas untuk dikerjakan oleh siswa, didalam lks juga terdapat penjelasan materi pembelajaran namun belum mencakup penjelasan yang mendetail. LKS biasanya diberikan sebagai

tambahan dari buku teks untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari namun disini LKS dijadikan sebagai satu-satunya sumber belajar yang digunakan di kelas. Dapat dikatakan media pembelajaran yang digunakan masih kurang bervariasi, peneliti juga belum menemui guru yang menggunakan media video dan media pembelajaran lainnya. Sehingga siswa terlihat tidak antusias dalam belajar, tidak memperhatikan guru dan merasa kesulitan memahami materi yang disampaikan. Materi yang sulit dipahami adalah pada materi gelombang bunyi bagian efek doppler. Guru merasa perlunya visualisasi yang dapat mempermudah siswa dalam memahami persamaan efek Doppler. Kepala sekolah juga menjelaskan bahwa guru fisika kelas XI belum pernah mendapatkan pelatihan mengenai pemanfaatan dan penggunaan media pembelajaran berbasis elektronik. Hal itu menyebabkan guru lebih memilih untuk menggunakan media seadanya di sekolah, seperti media gambar atau buku saja. Akibatnya, pada proses pembelajaran yang berlangsung siswa terlihat kurang antusias dan kurang aktif menerima pelajaran. Tidak banyak siswa yang mau bertanya kepada guru, dan ketika diberikan tugas kelompok dengan menggunakan LKS hanya beberapa siswa saja yang mampu melaporkan hasil LKS dengan jelas dan baik serta bisa menyimpulkan dengan benar. Dilihat dari situasi tersebut menunjukkan bahwa keterampilan proses pembelajaran fisika pada siswa juga masih rendah.

Teknologi informasi memiliki pengaruh yang sangat besar dalam pelaksanaan proses pembelajaran, dan teknologi informasi juga telah dirancang dan dikembangkan sebagai media yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran (Dwi, 2018). Saat ini pendidikan terus mengalami perubahan seiring perkembangan zaman. Memasuki era yang serba digital, perkembangan teknologi harus dimanfaatkan untuk kepentingan bidang pendidikan. Salah satunya berupa bahan ajar multimedia. Multimedia adalah gabungan dari berbagai media, yakni berupa teks, gambar, grafik, musik, animasi, video, interaksi dan bentuk lainnya. Media tersebut dikemas ke dalam file digital (komputerisasi) dan digunakan untuk menyampaikan pesan kepada pengguna (Sugianto, dkk., 2013). Adapun contoh dari bahan ajar multimedia adalah *e-learning*, *e-book*, e-modul, e-LKS, dan masih banyak lagi yang lainnya. Modul adalah bahan ajar yang berisikan materi pembelajaran secara mendetail. Sebuah modul biasanya disusun lengkap dengan latihan soal dan tes evaluasi pembelajaran. Adapun tujuan dari penggunaan modul adalah membantu siswa

untuk memahami materi pelajaran secara lebih mendalam dan memberikan ruang bagi siswa untuk bisa belajar mandiri.

Melalui uraian permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa butuh diterapkannya suatu bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk mempelajari dan memahami materi pembelajaran secara mendalam. Media yang berbasis elektronik dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengoptimalkan proses belajar mengajar khususnya pada pelajaran fisika dikarenakan kompleksnya pelajaran tersebut sehingganya dibutuhkan sebuah alat pembelajaran dalam bentuk audio visual yang dapat menjelaskan suatu materi agar siswa lebih mudah mempelajari dan memahaminya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait penggunaan E-Modul 3D Interaktif dalam proses pembelajaran fisika khususnya pada materi gelombang bunyi dan mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa pada materi tersebut. E-Modul 3D Interaktif yang digunakan penelitian ini merupakan hasil pengembangan dari peneliti yang bernama Lilik Khuswatun Hasanah.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang dibuat dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh penggunaan E-Modul 3D Interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi gelombang bunyi?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan E-Modul 3D Interaktif?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan E-Modul 3D Interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi gelombang bunyi
2. Untuk mengetahui berapa besar pengaruh penggunaan E-Modul 3D Interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi gelombang bunyi.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Secara teoritis, hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan sumbangsih pemikiran dan memperkaya informasi secara luas untuk guru

dalam menerapkan media pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran fisika

2. Secara praktis, penelitian ini diharapkan untuk bahan masukan dan bahan acuan untuk diterapkan oleh guru mata pelajaran fisika dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa melalui media pembelajaran dengan baik pada siswa kelas XI MA Muhammadiyah Metro Tahun Ajaran 2021-2022.

#### **E. Asumsi Penelitian**

E-Modul 3D Interaktif ini mampu memberikan pengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI MA Muhammadiyah Metro pada materi gelombang bunyi.

#### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

1. Variabel Independen : Pengaruh penggunaan E-Modul 3D Interaktif
2. Variabel Dependen : Hasil belajar siswa pada materi Gelombang Bunyi.