

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana penghubung setiap orang dalam meningkatkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran yang dipelajarinya. Sebagaimana tertuang dalam UU SISDIKNAS No.20 Tahun 2003, tujuan pendidikan nasional adalah bertakwa dan beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu dan menjadi warga negara yang kreatif, mandiri, demokratis dan bertanggung jawab melalui pendidikan. Oleh karena itu, akan tercipta kemandirian peserta didik dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab melalui pendidikan (Sujana, 2019).

Pendidikan abad 21 saat ini dikenal juga dengan istilah era revolusi industri 4.0 yang ditinjau berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan pendidikan abad 21 yaitu untuk mendorong peserta didik untuk memiliki keterampilan yang dapat mendukung untuk bersikap tanggap terhadap perubahan seiring dengan perkembangan zaman. Menghadapi revolusi industri 4.0 sangat diperlukan pendidikan yang membentuk generasi kreatif, inovatif, serta kompetitif. Hal ini dapat dicapai dengan cara mengoptimalkan penggunaan teknologi sebagai alat bantu pendidikan yang diharapkan peserta didik mampu menguasai teknologi.

Perkembangan teknologi secara universal telah mempengaruhi segala aspek kehidupan termasuk pada dunia pendidikan. Ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini makin berkembang, bahkan semakin pesat. Dalam perkembangannya yang terjadi saat ini revolusi industri 4.0 memberikan tantangan sehingga digitalisasi sistem pendidikan yang lebih terarah disetiap unsur dalam dunia pendidikan yang mampu menyesuaikan dengan perubahan yang terjadi. Perkembangan teknologi telah membawa perubahan maka diperlukan upaya meningkatkan mutu kualitas pendidikan. Kualitas mutu dan pendidikan memiliki faktor yang mempengaruhi

salah satunya yaitu media pembelajaran. Pengembangan media dikatakan sebagai produk teknologi yang dapat menunjang mutu dan kualitas pembelajaran sekolah.

Media pembelajaran menurut Rut Lautfer (1999) adalah alat bantu mengajar dalam menyampaikan materi yang dapat meningkatkan kreativitas dan menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran (Tafonao, 2018). Media pembelajaran dapat dijadikan sebagai alat yang dapat membantu guru dalam mempermudah penyampaian informasi kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Media dapat membuat pembelajaran lebih menarik, salah satunya media pembelajaran yang saat ini sedang berkembang ialah media audio visual. Media audio visual ialah media yang digunakan dengan indra penglihatan dan pendengaran. Informasi yang disampaikan melalui komunikasi visual dan pendengaran dapat membangun kondisi dan maupun memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap yang dipergunakan untuk membantu tercapainya tujuan belajar. (Sukmadewi & Suniasih, 2022).

Salah satu *trend* media pembelajaran yang mulai dilirik dalam dunia pendidikan berbasis audio visual yang memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR) . Teknologi *Augmented Reality* (AR) yang mampu menambahkan realitas di dunia nyata dengan objek virtual sehingga tidak ada batas antara dunia nyata dengan dunia virtual sehingga memberikan solusi bagi pendidik untuk dapat menyajikan pembelajaran yang inovatif, menarik dan dapat menyajikan obyek maya secara virtual tiga dimensi (Aripin & Suryaningsih, 2019).

Menurut Azuma (1997) *Augmented Reality* (AR) adalah salah satu teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi kemudian memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realtime (Nasution Nurliana et al., 2022). Teknologi *Augmented Reality* (AR) ialah pengembangan dari *Virtual Reality* yang memiliki rancangan konsep yang berbeda dalam lingkungan pendidikan berbasis teknologi yang saat ini masih sedikit dikembangkan maka sangat besar peluang dalam mengembangkan media berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) .

Berdasarkan karakteristik *Augmented Reality* (AR) tersebut, maka salah satu konsep yang diterapkan berbantuan media *Augmented Reality* (AR) dengan materi konsep fisika tentang Hukum Gravitasi Newton yang menjadi salah satu konsep fisika yang masih bersifat abstrak, selain itu karena konsep tersebut tidak dapat menyajikan suatu benda atau peristiwa yang jauh, misalnya seperti ketika guru menyajikan informasi mengenai peredaran planet mengelilingi matahari, dalam hal ini sangat tidak memungkinkan jika guru menghadirkan planet tersebut kedalam ruangan kelas dan tidak memungkinkan juga jika guru membawa siswa ke luar angkasa. Dalam konsep Hukum Gravitasi Newton mempelajari hukum kepler yaitu gerakan planet yang beredar mengelilingi matahari. Konsep ini yang masih abstrak menurut peserta didik. Sehingga dibutuhkan kemampuan visualisasi yang baik dalam meningkatkan penguasaan konsep Hukum Gravitasi Newton yang masih bersifat abstrak yang dapat disajikan dalam bentuk lebih nyata dan dapat teramati.

Pada saat melakukan observasi di SMA Swasta Imelda didapatkan saat ini menggunakan Kurikulum 2013 sebagai titik pedoman atau acuan dalam proses pembelajaran. Kegiatan proses pembelajaran berpusat pada guru terhadap siswa yang bersifat pasif. Hal ini terjadi dikarenakan pembelajaran masih bersifat (*teachered centered learning*). Penggunaan metode tersebut, peserta didik kurang tertarik dan merasa cepat bosan dengan pembelajaran fisika, maka tidak sesuai dengan kaidah pedoman kurikulum. Sehingga dikatakan guru lebih aktif sedangkan peserta didik pasif. Ketika guru menyampaikan dan mencatat materi memerlukan waktu yang cukup lama, maka siswa tidak dapat menyelesaikan tugas dengan tuntas dalam ruang kelas. Ketika siswa menyelesaikan tugas diluar kelas maka kesempatan siswa untuk mencari solusi melalui searching internet tanpa paham materi terlebih dahulu. Dalam hal ini tidak ada umpan balik maupun solusi ketika menemukan kesulitan dalam menyelesaikan tugas, hal ini berdampak terhadap hasil belajar peserta didik yang masih tergolong rendah yang dibuktikan sebesar 29% peserta didik yang mampu mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Proses pembelajaran guru sangat jarang dalam menggunakan media pembelajaran dikarenakan guru kesulitan mempersiapkan yang sesuai dengan materi pelajaran,

serta keterbatasan waktu yang menjadikan penghalang terealisasikan media pembelajaran. Selama ini guru hanya mengandalkan media yang disediakan oleh sekolah seperti media cetak (buku paket), lembar kerja peserta didik (LKPD) dan lain-lain.

Dari permasalahan diatas diperlukan media dan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Hal ini dimulai dari cara belajar yang dapat di tentukan oleh model pembelajaran dengan berbantuan media. Penggunaan media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan konsep fisika yang masih bersifat abstrak, maka diperlukan strategi dalam proses pembelajaran, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran (Trianto, 2007). *Discovery Learning* ialah salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, mengembangkan cara belajar yang aktif dengan menemukan, menyelidiki dan memecahkan masalah dengan belajar berpikir secara analisis. Pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dapat membantu antara pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan implementasinya kedalam kehidupan sehari-hari, dikarenakan sifat dari model *Discovery Learning* berbasis saintifik bersifat konseptual, faktual dan memiliki langkah yang terperinci jelas.

Salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran, yaitu meningkatnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Hasil belajar ialah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengalami proses pembelajaran (Sudjana, 2005). Hasil belajar juga dapat diartikan tingkat keberhasilan peserta didik setelah mempelajari materi dalam bentuk skor dari hasil tes yang telah diujikan sebelumnya. Namun dalam hal ini prestasi hasil belajar siswa tidak hanya diukur ataupun dilihat dari sisi hasil tes, tetapi juga dapat diukur dari tingkat sikap dan keterampilan peserta didik.

Pada penelitian ini menggunakan media pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran didukung oleh hasil penelitian Laila, dkk (2018) menyatakan bahwa hasil uji hipotesis menggunakan uji independent samples t-test pada tes pengetahuan menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga H_0 diterima dan H_1 diterima, sehingga penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*

disertai media *Augmented Reality* (AR) (eco-ar 1-3) berpengaruh terhadap penguatan aspek pengetahuan dalam literasi lingkungan (Laila,2018).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Iwan Permana Suwarna (2014) menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Daya dukung media *Augmented Reality* (AR) pada proses pembelajaran ada pada kategori baik sekali (83,24%) sehingga ada pengaruh media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa kelas X pada konsep dinamika partikel (Suwarna, 2014).

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media *Augmented Reality* (AR) Pada Materi Fisika Hukum Gravitasi Newton Kelas X”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian ini yaitu :

- 1) Proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru
- 2) Peserta didik kurang tertarik dan merasa cepat bosan
- 3) Kurangnya waktu dalam menyelesaikan tugas di ruang kelas
- 4) Hasil belajar siswa pelajaran fisika masih tergolong rendah.
- 5) Guru sangat jarang dalam menggunakan media pembelajaran
- 6) Konsep materi fisika yang masih bersifat abstrak sulit divisualisasikan sehingga diperlukan media yang dapat menggambarkan konsep materi fisika secara real.

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian yang akan dilakukan merupakan jenis penelitian kuantitatif. Pada penelitian ini menggunakan penelitian Pre-Experimen Design. Penelitian yang berfokus media berbasis teknologi dengan menggunakan model

pembelajaran dan materi kelas X semester genap. Penelitian ini untuk menganalisis efektivitas dengan menggunakan media teknologi dan model pembelajaran.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada, maka penelitian ini dibatasi pada hal berikut:

- 1) Penelitian ini berfokus pada media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR)
- 2) Menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*
- 3) Materi pembelajaran yang akan dibahas yaitu Hukum Gravitasi Newton
- 4) Indikator efektivitas yaitu tes hasil belajar, aktivitas siswa, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton?
- 2) Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran model *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton?
- 3) Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran fisika dalam pembelajaran model *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton?
- 4) Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk :

- 1) Mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton.
- 2) Mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran model *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton.
- 3) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran fisika dalam pembelajaran model *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton.
- 4) Mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton.

1.7 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama :

- a) Bagi guru, dapat menentukan media pembelajaran yang tepat dalam mengajarkan materi khususnya pelajaran fisika dan ebagai sumber informasi bagi tenaga pengajar mengenai media pembelajaran.
- b) Bagi peserta didik, dapat meningkatkan hasil belajar dalam menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR).
- c) Bagi sekolah, penelitian ini sangat diharapkan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran fisika sehingga mendapatkan hasil belajar khusus pelajaran fisika.

- d) Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) pada materi fisika Hukum Gravitasi Newton

