# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman, maka mutu pendidikan harus sesuai dan selaras dengan perkembangan zaman yang semakin kompleks. Dalam hal ini pendidikan memiliki peranan penting dalam mengembangkan potensi sumber daya manusia secara optimal karena pendidikan merupakan sarana investasi untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan keahlian sebagai modal pembangunan bangsa (Ahmadi & Hadi, 2023). Meningkatnya mutu pendidikan yang menjadi modal pengembangan bangsa tentu melibatkan proses belajar mengajar. Namun pada kenyataannya proses tersebut tidak luput dari permasalahan-permasalahan yang didapati ketika belajar, diantaranya siswa mengalami kesulitan memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru di sekolah termasuk pada mata pelajaran fisika.

Mata pelajaran fisika seringkali dianggap sulit oleh siswa. Selain siswa, masyarakat umum ternyata juga memiliki pandangan yang sama. Hasil wawancara awal dengan siswa di MA. Muallimin UNIVA Medan menunjukkan bahwa fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Mata pelajaran fisika memiliki karakteristik berupa produk, proses dan sikap ilmiah. Produk di dalam mata pelajaran fisika berupa teori, konsep, hukum dan prinsip yang dicetuskan oleh para ilmuwan terdahulu. Proses dalam mata pelajaran fisika meliputi keterampilan untuk mendapat pengetahuan tersebut. Sikap ilmiah adalah sikap yang melandasi seseorang untuk memperoleh produk tersebut, dimana hukum kepler menjadi salah satu materi pada mata pelajaran fisika yang tentu saja memiliki karakteristik yang telah disebutkan.

Proses pembelajaran yang kurang tepat cenderung membuat siswa sulit dalam memahami materi. Materi yang dipelajari dalam hukum kepler meliputi pergerakan benda langit, jarak planet dari matahari, periode orbit planet, objek-objek luar angkasa, eksplorasi bintang dan lain sebagainya dimana materi ini perlu diberikan kepada siswa dengan bantuan model pembelajaran dan media yang tepat. Siswa kesulitan dalam merepresentasikan pergerakan benda langit, jarak planet serta periode orbit planet dan hal yang terkait dengan hukum kepler, maka dari itu diperlukan model pembelajaran dan media yang tepat untuk membantu siswa dalam mempelajari hukum kepler agar mudah dipahami. Sehingga ketika siswa telah memahami konsep hukum kepler dengan baik dan dapat melihat visualisasi luar angkasa beserta sistem tata surya melalui media yang tepat, tentu saja akan memudahkan siswa mendapatkan hasil belajar yang diinginkan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Model Pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini sehingga mampu mewujudkan pembelajaran yang tepat adalah PBL *(Problem Based Learning).* PBL *(Problem Based Learning)* mampu menumbuhkan keterampilan belajar siswa, karena adanya proses dan tahapan dalam belajar yang diperlukan siswa untuk memahami materi yang diberikan(Hasanah et al., 2023). Pemilihan PBL *(Problem Based Learning)* sebagai model pembelajaran diharapkan akan sangat membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan hukum kepler, sehingga siswa dapat memahami manfaat belajar hukum kepler tersebut. Model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)* mendorong siswa untuk terbiasa berkolaborasi dalam belajar. Dengan demikian siswa akan lebih bersemangat dan mau berperan aktif dalam proses pembelajaran (Supardi, 2022).

Selain model pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa, ternyata kehadiran media pembelajaran juga menjadi faktor pendukung agar tujuan pendidikan dapat tercapai dengan baik. Media yang dipilih harus disesuaikan dengan materi pelajaran, sehingga anggapan siswa tentang sulitnya pelajaran fisika dapat terurai dan mendapatkan solusi yang tepat untuk meningkatkan mutu pendidikan siswa pada pelajaran fisika. *Solar System Scope* hadir sebagai media yang menyenangkan bagi siswa dalam memahami konsep hukum kepler. *Solar System Scope* memiliki berbagai fitur yang mampu membantu siswa dalam memvisualisasikan tata surya dalam gawai sehingga dapat diakses dengan mudah. Selain memudahkan siswa, penggunaan *Solar System Scope* juga menjadi sarana untuk menerapkan proses pembelajaran pada abad 21 dimana siswa dituntut memahami teknologi dengan baik sebagai bentuk persiapan menghadapi perkembangan zaman yang semakin pesat.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di MA. Muallimin UNIVA Medan dimana sekolah tersebut menerapkan sistem pembelajaran yang juga berorientasi kepada ilmu Al-Quran. Banyak siswa yang tertarik bagaimana konsep antara Al-Quran dan mata pelajaran fisika dapat diintegrasikan. Pada dasarnya semua ilmu bersumber dari Al-Quran termasuk ilmu fisika, dimana keterkaitan antara konsep alam semesta dengan Al-Quran akan menambah ilmu siswa dalam memahami pelajaran fisika. Pada penelitian ini materi yang akan dibahas adalah materi hukum kepler yang membahas tentang tata surya, orbit planet, periode serta jarak planet dimana Al-Quran menjelaskan tentang proses terjadinya alam semesta dengan sempurna termasuk sistem tata surya yang terdapat di galaksi bimasakti.

Berdasarkan rumusan masalah maka peneliti akan menyajikan penelitian yang berjudul **“Efektivitas PBL Berbantuan *Solar System Scope* Pada Materi Hukum Kepler Terintegrasi Al-Quran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”**.

## Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka yang menjadi identifikasi masalah pada skripsi ini adalah :

1. Kurangnya minat siswa pada materi pembelajaran fisikasehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa
2. Siswa kesulitan dalam representasi sistem tata surya pada materi hukum kepler
3. Media yang digunakan pada materi hukum kepler tidak dapat memvisualisasikan objek dengan baik

## Batasan Masalah

Melihat luasnya latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka penulis perlu membatasi masalah agar penelitian lebih terarah dan sesuai dengan tujuan penelitian ini diadakan. Batasan masalah yang akan diuji dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Peneliti hanya fokus terhadap pembelajaran menggunakan model PBL *(Problem Based Learning)* berbantuan *Solar System Scope*
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah hukum kepler terintegrasi Al-Quran
3. Penelitian ini dilakukan di kelas X MIA MA. Muallimin UNIVA Medan
4. Penelitian ini berfokus kepada efektivitas model PBL *(Problem Based Learning)* berbantuan *Solar System Scope* untuk meningkatkan hasil belajar siswa
5. Penelitian ini menggunakan media *Solar System Scope* yang merupakan sebuah plikasi dan situs web interaktif yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi tata surya secara virtual

## Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)*  berbantuan *Solar System Scope* mampu meningkatkan hasil belajar siswa ?
2. Bagaimana penggunaan *Solar System Scope* pada materi hukum kepler terintegrasi Al-Quran ?
3. Bagaimana hasil belajar siswa pada materi hukum kepler ketika *Solar System Scope* digunakan sebagai media dalam pembelajaran di kelas ?

## Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan yang ada pada rumusan masalah di atas maka tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)* berbantuan *Solar System Scope* mampu meningkatkan hasil belajar siswa
2. Untuk mengetahui apakah siswa merasa kesulitan dalam merepresentasikan sistem tata surya tanpa bantuan aplikasi sebagai media pembelajaran
3. Untuk mengetahui bagaimana penggunaan *Solar System Scope* pada materi hukum kepler terintegrasi Al-Quran
4. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa pada materi hukum kepler saat *Solar System Scope* digunakan sebagai media dalam pembelajaran di kelas

## Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terkait penggunaan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)* yang bertujuan untuk memudahkan siswa atau guru dalam memahami materi pembelajaran menggunakan model PBL. Selain itu penggunaan media *Solar System Scope* diharapkan mampu memberikan simulasi dinamika sistem tertentu di tata surya, yang dapat membantu siswa atau guru dalam memahami interaksi antara berbagai objek astronomi dan konsekuensinya terhadap sistem secara keseluruhan, analisis pergerakan benda langit serta menjadi referensi untuk penelitian-penelitian mendatang. Kemudian penggunaa Al-Quran yang diintegrasikan langsung ke dalam materi pembelajaran diharapkan memberikan manfaat perspektif yang mendalam dengan model pendekatan yang kaya ilmu, membawa pemahaman yang lebih luas serta mampu membuka pintu pemahaman mengenai alam semesta dari sudut pandang sains dan Al-Quran.

1. Secara Praktis
2. Bagi Siswa :

* Meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap fisika, khususnya pada materi hukum kepler terintegrasi Al-Quran, serta mengembangkan pemahaman representasi siswa tentang tata surya yang divisualisasikan melalui *Solar System Scope*
* Menciptakan suasana belajar yang aktif, efektif, dan variatif sehingga pembelajaran tidak monoton
* Meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)*
* Menghindari kesalahan pemahaman konsep bagi siswa dalam merepresentasikan materi hukum kepler terintegrasi Al-Quran yang berkaitan dengan kehidupan nyata dan sistem tata surya

1. Bagi Guru : Menjadi media alternatif dalam menyajikan materi pembelajaran yang dapat diterapkan dikelas dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa terhadap kaitan hukum kepler terintegrasi Al-Quran yang dapat di representasikan dengan kehidupan nyata
2. Bagi Sekolah : Meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah dengan menerapkan media pembelajaran yang bermakna dan memberikan pengalaman langsung kepada siswa.
3. Bagi peneliti : Menambah pengetahuan mengenai PBL berbantuan *Solar System Scope* yang dapat dimanfaatkan pada pembelajaran selanjutnya. Penelitian ini juga akan memberikan jawaban mengenai efektivitas PBL berbantuan *Solar System Scope* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi hukum kepler terintegrasi Al-Quran.

## Anggapan Dasar

Setelah peneliti menjelaskan permasalahan, selanjutnya adalah suatu gagasan tentang letak persoalan atau permasalahan dalam hubungan yang lebih luas. Dalam hal ini peneliti harus memberikan sederetan asumsi yang kuat tentang kedudukan permasalahan yang disebut dengan asumsi dasar atau anggapan dasar. Anggapan dasar ini merupakan landasan teori di dalam pelaporan hasil penelitian nanti. Anggapan dasar atau postulat adalah sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh penyelidik. Dikatakan selanjutnya bahwa setiap penyelidik dapat merumuskan postulat yang berbeda. Seorang penyelidik mungkin meragukan sesuatu anggapan dasar yang oleh orang lain diterima sebagai kebenaran. Anggapan dasar dalam penelitian ini berupa :

1. Penggunaan PBL berbantuan *Solar System Scope* dalam pembelajaran fisika dianggap mampu menjadi model pembelajaran dan media yang efektif untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep pada materi hukum kepler
2. *Solar System Scope* menjadi salah satu media yang mampu menarik siswa untuk memahami pelajaran fisika khususnya pada materi hukum kepler sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa
3. Penelitian yang akan dilakukan ini dianggap mampu memvisualisasikan sistem tata surya pada materi hukum kepler sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa