

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan dilakukan secara sadar oleh masyarakat dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan atau latihan, yang berlangsung di sekolah sepanjang hayat untuk mempersiapkan peserta didik untuk dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat pada masa yang akan datang. Pendidikan berlangsung dalam segala lingkungan baik yang khusus diciptakan untuk kepentingan pendidikan maupun yang ada dengan sendirinya. Pendidikan adalah pengalaman-pengalaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal, non-formal, dan in formal di sekolah dan luar sekolah yang berlangsung seumur hidup, bertujuan untuk mengoptimisasi kemampuan-kemampuan individu Adhar (2021)

Pendidikan ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah suatu upaya atau proses membelajarkan siswa agar memahami hakikat IPA yang meliputi: produk, proses, dan mengembangkan sikap ilmiah serta sadar akan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat untuk pengembangan sikap dan tindakan berupa aplikasi IPA yang positif. Hakikat pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang mampu merangsang kemampuan berfikir siswa meliputi empat unsur utama (1) sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar, IPA bersifat *open ended*; (2) proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah, metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; (3) produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum; dan (4) aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari Jufrida et al (2020).

Dalam perkembangannya, IPA atau *sains* terbagi menjadi beberapa bidang sesuai dengan perbedaan bentuk dan cara memandang gejala alam. Ilmu yang mempelajari kehidupan disebut Biologi. Ilmu yang mempelajari gejala fisik dari alam disebut Fisika, dan khusus untuk bumi dan antariksa disebut Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa. Sedangkan ilmu yang mempelajari sifat materi benda disebut Ilmu Kimia. Kadang-kadang pada tingkat pembahasan atau gejala tertentu, perbedaan ini sudah tidak nampak lagi. Pada kurikulum saat ini pengajaran IPA terpadu adanya panduan atau gabungan dari subjek sains sedangkan pada kurikulum sebelumnya dipisahkan. Misalnya subjek Fisika dipisahkan dengan subjek Biologi Harefa (2022).

Melalui pembelajaran IPA diharapkan siswa dapat memperoleh pengetahuan yang didapat secara langsung berdasarkan pengalaman secara langsung untuk menggali dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya secara menyeluruh dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran IPA dianggap sebagai suatu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa sehingga mengurangi minat mereka dalam mempelajarinya yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang sangat rumit karena tidak sekedar menyerap informasi yang diberikan oleh guru, tetapi juga melibatkan berbagai kegiatan dan tindakan yang harus dilakukan untuk mencapai hasil belajar yang baik. Guru merupakan kunci utama dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan, guru berada dititik utama dalam setiap usaha perubahan pendidikan yang diarahkan pada perubahan kualitatif. Untuk menghadapi tantangan abad 21 lebih baik guru mempersiapkan siswa untuk menjadi seorang yang memiliki kemampuan untuk menjadi peneliti, berpikir kritis, kreatif dan memecahkan masalah.

Suatu proses pembelajaran, banyak komponen yang bisa mempengaruhi hasil belajar antara lain bahan atau materi yang dipelajari, model atau metode pembelajaran yang digunakan, kurangnya pemahaman konsep materi, serta siswa dan guru yang bertindak sebagai subyek belajar. Komponen-komponen tersebut saling terkait satu sama lain sehingga melemahnya satu komponen akan menghambat pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal. Dalam setiap kegiatan belajar

mengajar, siswa hanya mendengarkan informasi dari guru tanpa mengetahui dan memahami informasi tersebut berada dalam lingkungan diri siswa.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri 27 Medan tahun pembelajaran 2023/2024 bahwa banyak siswa yang kurang tertarik pada saat pelaksanaan pembelajaran karena pembelajaran cenderung hanya berpusat kepada guru (*teacher centered learning*) atau menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana guru mengajar menggunakan metode ceramah, sehingga siswa merasa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran. Permasalahan lain yang juga ditemukan di sekolah tersebut adalah pemberdayaan kemampuan memecahkan masalah yang belum optimal. Hal tersebut terlihat pada saat proses pembelajaran, guru cenderung mengajukan pertanyaan yang hasil akhirnya berupa jawaban. Pada saat proses pembelajaran, guru belum memunculkan fenomena-fenomena yang terjadi berkaitan dengan materi untuk dicari suatu solusinya. Proses pembelajaran yang demikian belum menggiring siswa pada sebuah permasalahan yang menuntut siswa untuk mampu merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, menarik kesimpulan, dan merekomendasikan pemecahan masalah.

Guru memiliki banyak kendala pada saat mengelola kelas yang belum maksimal menjadi lebih baik. Permasalahan seperti itu terjadi karena kurangnya guru dalam pemanfaatan model dan metode pembelajaran di dalam kelas, serta kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Maka dari itu dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang sudah dipaparkan sebelumnya. Dengan model pembelajaran yang tepat, maka siswa akan berperan aktif dalam berpikir ataupun dalam proses pembelajaran karena siswa dapat memperoleh konsep-konsep materi yang diberikan dengan jelas Umar, Tikollah, & Sato (2022). Pada penerapan model pembelajaran diharapkan mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat membantu pemahaman siswa terhadap materi, serta mampu meningkatkan rasa ketertarikan dan keantusiasan

serta akan berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *problem based learning (PBL)*.

Proses pembelajaran juga dilakukan tanpa menggunakan media pembelajaran karena keterbatasan sarana dan prasarana sekolah tersebut, seperti ketersediaan infocus, dan juga tidak semua guru bisa menggunakan *infocus* dalam proses pembelajaran. Pada dasarnya pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Proses komunikasi yang baik melibatkan siswa ikut berperan serta dalam proses pembelajaran. Jadi pembelajaran tidak hanya terfokus kepada guru yang menyampaikan materi, namun ada interaksi dua arah antar siswa dengan guru. Hal ini diharapkan dapat membuat siswa berperan aktif selama pembelajaran, sehingga siswa lebih tertarik untuk memperhatikan materi yang sedang diajarkan. Untuk mencapai proses komunikasi yang efisien, dibutuhkan alat bantu yang dapat memberikan suatu alternatif pembelajaran bagi siswa agar dapat memahami konsep-konsep yang telah diajarkan. Salah satu alat bantu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran Septy, dkk (2021).

Salah satu bentuk media yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran adalah media visual. Media visual merupakan media yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi visual. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, telah muncul berbagai media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Salah satu bentuk media visual yang telah memanfaatkan sistem teknologi informasi dan komunikasi adalah *augmented reality (AR)*. Menurut Pangestu dkk (2020), *Augmented Reality* merupakan informasi digital secara virtual yang berada di atas objek dunia nyata dengan pengguna dapat melihat objek secara nyata. Penerapan pada bidang pendidikan sendiri terdapat keuntungan sebagai media edukasi yaitu dapat mudah memahami materi dengan menerapkan media oleh siswa dalam proses belajarnya, serta dapat mempermudah tenaga pengajar dalam menambahkan alat peraga untuk merekonstruksi objek nyata yang ada pada lingkungan kedalam *Augmented Reality* Nistrina (2021). Proses pembelajaran oleh

guru ketika memanfaatkan media *Augmented Reality* dapat lebih mudah dalam menjelaskan dengan memvisualisasikan objek yang dijelaskan pada materi dengan bisa memunculkan suara dan animasi yang lebih menarik Aprilinda, dkk (2020).

Berdasarkan karakteristik *augmented reality* tersebut, maka salah satu konsep fisika yang dianggap cocok diterapkan dengan media *augmented reality* adalah sistem tata surya, karena pada materi sistem tata surya mempelajari tentang planet-planet yang ada diluar angkasa serta benda langit lainnya, dan bagaimana cara kerja pada sistem tata surya, karena hal tersebut cenderung abstrak, maka sulit untuk divisualisasikan. Contoh lainnya, ketika menjelaskan tentang ciri-ciri planet serta bagaimana planet-planet dan benda langit lainnya mengalami perputaran atau rotasi untuk mengelilingi matahari itu tidak bisa dijelaskan hanya dengan kata-kata, tetapi dengan *augmented reality* bentuk planet-planet serta perputaran yang terjadi pada sistem tata surya akan terlihat lebih jelas dan nyata. Dengan *augmented reality* bisa ditampilkan menjadi lebih menarik dan lebih efisien. Selain itu siswa diberi kesempatan untuk memperagakan *augmented reality* secara langsung. Melalui *augmented reality* diharapkan siswa lebih aktif dan berperan serta dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa dapat lebih memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Augmented Reality* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sistem Tata Surya Di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan T.A 2023/2024”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah pada penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran
2. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa
3. Pembelajaran hanya berpusat pada guru
4. Siswa menganggap bahwa pembelajaran IPA itu sulit
5. Guru menggunakan model pembelajaran konvensional

6. Pembelajaran tidak menggunakan media pembelajaran

### 1.3. Ruang Lingkup

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Media *Augmented Reality* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sistem Tata Surya di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan melalui eksperimen. Untuk pengumpulan Data diperoleh dari pre-tes dan post-tes dengan menggunakan rubrik untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen, kemudian data tersebut dibandingkan untuk melihat adanya perbedaan.

### 1.4. Batasan Masalah

Memperjelas ruang lingkup masalah yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan batasan masalah dalam penelitian, yaitu:

1. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Problem Based Learning* berbantuan *Augmented Reality* untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah.
2. Kemampuan pemecahan masalah yang diukur adalah bagaimana cara siswa dalam memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, merencanakan rencana pemecahan masalah, serta memeriksa kembali solusi yang diperoleh.
3. Materi yang akan digunakan pada penelitian adalah sistem tata surya.

### 1.5. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media *augmented reality* Pada Materi Sistem Tata Surya di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan metode pembelajaran konvensional pada materi Sistem Tata Surya di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan?

3. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media *augmented reality* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada Materi Sistem Tata Surya di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan?

#### **1.6. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media *augmented reality* Pada Materi Sistem Tata Surya di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan metode pembelajaran konvensional pada materi Sistem Tata Surya di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media *augmented reality* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada Materi Sistem Tata Surya di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan.

#### **1.7. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi:

##### **1. Siswa**

Memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik sehingga siswa lebih aktif dalam melaksanakan proses pembelajaran serta mengintropeksi diri untuk dapat meningkatkan kemampuan dalam memecahkan suatu masalah.

##### **2. Guru**

Sebagai bahan pertimbangan atau sumber informasi bagi guru mengenai penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

### 3. Peneliti

Dapat menambah pengalaman dalam meneliti serta menambah pengetahuan terhadap model-model yang dapat digunakan untuk proses belajar mengajar di masa mendatang.

### 4. Sekolah

Memperkenalkan berbagai variasi model pembelajaran serta menambah wawasan bagi sekolah yang dapat mendorong sekolah untuk menggunakan model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu sekolah.

