

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Belajar merupakan suatu proses di mana seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, pemahaman, atau sikap baru melalui pengalaman, pendidikan, atau interaksi dengan lingkungannya. Selama proses belajar, terjadi perubahan dalam perilaku atau pengetahuan individu sebagai hasil dari interaksi dengan informasi atau pengalaman khusus (Rinawati et al., 2020). Belajar tidak hanya berarti mengingat, tetapi melibatkan pengalaman. Seperti yang dinyatakan oleh Aunnurrahman di dalam Simaremare & Purba, (2021), belajar dapat diartikan sebagai suatu proses di mana individu mencapai perubahan tingkah laku secara menyeluruh. Perubahan tersebut terjadi sebagai hasil dari pengalaman individu dan interaksi dengan lingkungannya (Simaremare & Purba, 2021).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). IPA adalah suatu konsep pembelajaran yang erat kaitannya dengan lingkungan sekitar dan kehidupan manusia. Peran pembelajaran IPA sangat penting dalam proses pendidikan dan kemajuan teknologi, karena IPA berfungsi sebagai dasar bagi disiplin ilmu lainnya dan memiliki potensi untuk merangsang minat manusia dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Mabsutsah & Yushardi, 2022). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Menengah Pertama (SMP) melibatkan usaha guru untuk mengajarkan siswa dengan menerapkan model pembelajaran dan memilih strategi yang sesuai dengan karakteristik anak SMP. Keberhasilan pembelajaran IPA tidak hanya bergantung pada fasilitas pendidikan, strategi pengajaran, atau metode pembelajaran, tetapi juga terkait dengan pemilihan kurikulum yang tepat. Harapannya, pemilihan kurikulum yang sesuai dapat memotivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran IPA (Wahyu, 2023). Pembelajaran IPA terbagi dalam 3 bagian yaitu: Biologi, Kimia dan Fisika. Menurut Gunawan (2015) mengungkapkan bahwasanya pembelajaran IPA khususnya fisika merupakan bagian dari sains yang memfokuskan kajiannya pada materi, energi, dan hubungan antara keduanya. Artinya siswa tidak hanya

memahami materi saja melainkan harus mampu mengaitkannya dengan berbagai masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VIII yang dilakukan di MTsN Pematangsiantar, peneliti mendapat informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru masih jarang menerapkan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik. Pembelajaran masih menggunakan *teacher centered* yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Guru juga menerapkan beberapa metode pembelajaran yaitu metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Namun, Kondisi ini dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Haniaturizqia (2022), yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA saat ini masih memakai *Direct Instruction*, yang berarti fokus pembelajaran di kelas lebih didominasi oleh guru tanpa memberikan kesempatan yang cukup kepada siswa untuk menemukan konsep mengatasi masalah secara mandiri. Siswa juga mengalami kesulitan dalam mempertahankan fokus atau konsentrasi dalam pembelajaran IPA. Kondisi ini menyebabkan rendahnya motivasi belajar sehingga mempengaruhi hasil belajar (Haniaturizqia, 2020.). Rendahnya hasil belajar akibat kurangnya motivasi belajar juga ditemui pada peserta didik kelas VIII MTsN Pematangsiantar. Guru juga membenarkan bahwa masih banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM, khususnya dengan nilai 72 pada ulangan harian. Sejumlah 4,5% peserta didik belum mencapai KKM, sementara hanya 5,5% yang berhasil meraih nilai A. Oleh sebab itu diperlukan inovasi yang mampu membuat peserta didik lebih terlibat dalam proses pembelajaran seperti menerapkan model pembelajaran "*Problem Based Learning*".

Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan memperhatikan aspek kemampuan berpikir kreatif diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu, hal tersebut juga dapat membuat pembelajaran IPA menjadi lebih menyenangkan dan makna lebih dalam. Di lingkungan sekolah, terutama pada tingkat sekolah menengah yang menyelenggarakan pendidikan inklusif, penting untuk mempertimbangkan efek keberagaman siswa dalam penerapan model pembelajaran IPA. Model pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, bermakna, dan menyenangkan sebaiknya menjadi pertimbangan utama

dalam proses pengajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (Lagun Siang et al., 2020). Model pembelajaran pada dasarnya adalah representasi atau gambaran dari proses pembelajaran yang disampaikan oleh guru mulai dari awal hingga akhir. Dengan kata lain, model pembelajaran dapat dianggap sebagai struktur atau kerangka konseptual yang mencakup penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran (Santosa et al., 2020). Model pembelajaran bertujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep tertentu atau pengetahuan dasar dalam suatu bidang. Tujuan dari model pembelajaran ialah pembelajaran bisa difokuskan pada pengembangan keterampilan khusus, seperti keterampilan kognitif (pemecahan masalah, analisis), keterampilan praktis (keterampilan teknis atau keterampilan kerja, atau keterampilan sosial (komunikasi dan kerjasama). Salah satu tujuan mungkin mencakup peningkatan kemampuan berpikir peserta didik, baik dalam aspek kritis, kreatif maupun analitis, melalui proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zulfa, 2020). Dalam hasil penelitian, terlihat bahwa rata-rata nilai pretest peserta didik adalah 41,40, yang belum mencapai Ketuntasan Belajar Minimum (KBM). Namun, setelah kegiatan pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL), rata-rata nilai posttest siswa di kelas V SDN 1 Setia Aceh Barat Daya meningkat menjadi 87,80. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa peserta didik menggunakan problem based learning meningkat sebanyak 40% dari sebelumnya (Zulfa, 2020).

Model pembelajaran pada dasarnya adalah representasi atau gambaran lengkap dari proses pembelajaran yang disajikan secara khusus oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah suatu konsep yang menggambarkan prosedur sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan berperan sebagai panduan bagi perancang pembelajaran dan pengajar dalam merencanakan kegiatan belajar mengajar. Guru perlu memahami secara mendasar bagaimana model pembelajaran menjadi salah satu komponen kunci dalam pendidikan yang dapat menciptakan pembelajaran yang efektif, sesuai dengan pendapat Djamarah dan Zain (2006) yang menyatakan bahwa model adalah strategi pengajaran yang dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Dengan meningkatnya partisipasi peserta didik, pemahaman mereka terhadap materi pelajaran juga akan meningkat.

Peningkatan pemahaman konsep belajar ini akan mengoptimalkan hasil belajar peserta didik. Penerapan model pembelajaran "*Problem Based Learning*" dalam pembelajaran IPA dapat secara signifikan mampu memperdalam pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik.

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah suatu model pembelajaran yang mempresentasikan masalah kontekstual, mengajak peserta didik untuk belajar secara berkelompok dalam menyelesaikan tantangan dari situasi dunia nyata. Pendekatan ini bertujuan untuk membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap pembelajaran, sehingga mereka dapat mengembangkan model belajar mereka sendiri. *Problem Based Learning*, yang juga dikenal sebagai pembelajaran berbasis masalah, merupakan bentuk model yang berasal dari teori konstruktivisme oleh Piaget dan Vygotsky. Konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan merupakan hasil dari konstruksi manusia melalui interaksi dengan objek, fenomena, pengalaman, dan lingkungan mereka. PBL, melalui pembelajaran berbasis masalah, berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Peserta didik belajar menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata secara terstruktur untuk membangun pengetahuan mereka. Dalam PBL, masalah dianggap sebagai titik awal pembelajaran yang dirancang untuk memiliki kualitas dan relevansi dengan dunia nyata peserta didik, mendorong kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Proses ini juga memungkinkan peserta didik menemukan solusi diskusi kelompok dengan teman sebaya. (Darwati & Purana, 2021).

Model *teacher centered* cenderung menyebabkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep. Hal ini akan berdampak terhadap hasil belajar. Hasil tersebut akan menentukan kualitas lulusan suatu institusi pendidikan. Selain itu, minimnya sarana dan prasarana, seperti media pembelajaran juga berdampak terhadap hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian Hikmayanti dalam Socrates & Mufit (2022) penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi berdampak positif terhadap kemampuan dan minat belajar peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Socrates & Mufit, 2022). Perkembangan dunia teknologi dan informasi yang semakin pesat dapat memberikan alternatif bagi pendidik untuk menggunakan berbagai media

pembelajaran. Teknologi informasi yang berkembang pesat setiap tahunnya juga berdampak pada perangkat lunak perkembangan dunia pendidikan. Salah satu software yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah aplikasi PhET dalam pelajaran IPA khususnya fisika (Sinaga dkk., 2023). *PhET Simulation software* merupakan simulasi interaktif yang dikembangkan oleh Universitas Colorado Amerika Serikat yang berisi simulasi pembelajaran fisika, biologi, kimia, matematika, dan kebumihan untuk kepentingan pelajaran di kelas atau belajar individu. Dengan PhET Simulation memungkinkan para siswa untuk mempelajari fenomena kehidupan nyata dan ilmu yang mendasarinya, sehingga mampu memperdalam pemahaman dan meningkatkan minat mereka terhadap ilmu tersebut. PhET Simulation merupakan simulasi pembelajaran berupa software yang berguna untuk menjelaskan konsep-konsep fisis serta menghubungkan fenomena kehidupan nyata dengan ilmu yang mendasarinya sehingga menjadikan siswa lebih tertarik dan semangat melakukan praktikum. Media *PhET Simulation* dapat membantu siswa untuk melihat permasalahan yang terjadi secara nyata, sehingga siswa mendapat kesempatan untuk mengingat lebih lama dan pemahamannya menjadi lebih baik. Hal ini dijadikan peningkatan terhadap kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah fisika. Media *PhET* dapat meningkatkan kreatifitas siswa dalam pembelajaran IPA. (Sinaga dkk., 2023)

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara kepada guru mata pelajaran IPA di MTsN Pematangsiantar kelas VIII ditemukan bahwa mata pelajaran IPA siswa sering mengalami kesulitan khususnya pada materi getaran dan gelombang, ditemukan bahwa metode pembelajaran yang sering dilakukan adalah metode ceramah dan guru hanya mendominasi dalam pembelajaran dikelas daripada siswa tanpa adanya contoh konkret di kehidupan sehari-hari. Meskipun demikian, kondisi ini tidak berhasil mengoptimalkan proses pembelajaran IPA. Kurangnya keterlibatan peserta didik menyebabkan kurangnya fokus mereka pada pembelajaran. Metode ceramah dan model pembelajaran yang minim interaksi dengan peserta didik dianggap kurang tepat, karena peserta didik hanya berperan sebagai penerima informasi. Ketidakefektifan dalam proses pembelajaran berpotensi menurunkan motivasi belajar siswa (Pulsande dkk., 2021). Pandangan

ini sejalan dengan gagasan Joyce dan Weil dalam Rahayu, (2023) yang menyatakan bahwa interaksi dengan peserta didik sangat penting, karena keberagaman peserta didik dapat mempengaruhi cara mereka mengingat dan menerapkan informasi. Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan tersebut anatara lain adalah kurang tepatnya pemilihan model dan metode pembelajaran (Rahayu dkk., 2023). Pendapat Rahayu (2023) mendukung konsep bahwa pembelajaran sains harus memberikan pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa agar mereka dapat eksplorasi dan paham fenomena alam secara ilmiah. Kesulitan yang dihadapi oleh sebagian siswa dalam materi getaran dan gelombang terletak pada interpretasi konsep dan prinsip materi tersebut yang seringkali tidak jelas dan kurang tepat. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dan teknologi, seperti model pembelajaran “*Problem Based Learning*” dan teknologi yang dapat membantu dalam konsep pembelajaran salah satunya “*PhET Simulation*”. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jamila (2023) yang menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantuan simulasi PhET menghasilkan tingkat ketuntasan belajar peserta didik mencapai 80% dikarenakan pendekatan masalah dengan berbantuan teknologi yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti menganggap penting melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Media *PhET Simulation* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Getaran dan Gelombang**”.

1. 2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian yaitu:

1. Kurang terlibatnya peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Guru masih jarang menggunakan model pembelajaran
3. Peserta didik memiliki motivasi belajar yang rendah dalam proses pembelajaran.
4. Rendahnya hasil belajar peserta didik pada materi Getaran dan Gelombang.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka peneliti hanya membatasi masalah pada “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Media *Phet Simulation* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Getaran dan Gelombang”

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan Batasan masalah yang telah dipaparkan maka perumusan masalah pada proposal ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *problem based learning* pada materi getaran dan gelombang terhadap motivasi di MTsN Pematangsiantar T.A 2023/2024?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *problem based learning* pada materi getaran dan gelombang terhadap hasil belajar di MTsN Pematangsiantar T.A 2023/2024?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *problem based learning* pada materi getaran dan gelombang terhadap korelasi antara motivasi dan hasil belajar di MTsN Pematangsiantar T.A 2023/2024?

1.5 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti ingin mencapai tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* pada materi getaran dan gelombang terhadap motivasi belajar di MTsN T.P 2023/2024
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* pada materi getaran dan gelombang terhadap hasil belajar di MTsN T.P 2023/2024.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* pada materi getaran dan gelombang terhadap korelasi antara motivasi dan hasil belajar di MTsN Pematangsiantar T.A 2023/2024.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Untuk Masyarakat Umum

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan pembaca mengenai pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi getaran gelombang berbantu Simulasi PhET.

2. Untuk Guru

Hasil penelitian ini dapat menambah alternatif model pembelajaran sehingga peserta didik bisa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

3. Untuk Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning*.

4. Untuk Siswa

- a. Diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi getaran dan gelombang.
- b. Diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada materi getaran dan gelombang.
- c. Diharapkan dapat memberikan informasi terkait model pembelajaran *problem based learning*.