

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peran penting dalam kehidupan karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Menyadari hal tersebut, pemerintah sangat serius dalam menangani bidang pendidikan untuk memajukan pendidikan Indonesia di masa depan. Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan peserta didik agar menjadi manusia bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Seperti pendapat Muhaimin bahwa di era revolusi industri 4.0 pendidikan berbasis data, teknologi dan humanis (Zulfira, 2019).

Beberapa kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa di era revolusi industri 4.0 yaitu kemampuan berfikir kritis, pemecahan masalah, kemampuan berkomunikasi, menciptakan, memperbarui, literasi teknologi informasi komunikasi dan kemampuan belajar kontekstual dan literasi media (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2010). Perubahan yang disebutkan di abad ke-21 antara lain seperti pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa, dari pembelajaran pasif menjadi pembelajaran siswa yang aktif, dari sistem pembelajaran klasikal menjadi individual, dari metode ceramah menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan mengembangkan strategi pembelajaran kooperatif.

Masalah pendidikan di Indonesia menurut (Kemendikbud, 2017) adalah sebagai berikut: (1) Keterbatasan tenaga pengajar terampil di Indonesia disebabkan karena persebarannya yang tidak merata. Guru-guru yang konfiden memilih untuk mengajar di kota karna akses lebih mudah sedangkan guru yang belum konfiden mengajar di pelosok. Hal tersebut yang menjadikan kesenjangan terhadap kualitas lulusan peserta didik. Minat menjadi tenaga pengajar di Indonesia pun tidak begitu tinggi, hal ini berpengaruh kepada profesionalitas guru sehingga tidak semua guru konfiden dalam menjalankan profesinya. Akibatnya guru kurang menguasai dan menerapkan model-model yang inovatif di dalam

kelas, menyebabkan proses pembelajaran masih berpusat pada guru. (2) Sarana dan prasarana yang tidak memadai. Dalam hal ini yang mengalami adalah sekolah yang berada di pelosok. Masalah tersebut juga sering sekali dikeluhkan oleh para guru dan siswa. Masalah tersebut memang terdengar seperti masalah klasik yang sudah ada sejak dulu. Namun, jika tidak segera ditangani dengan benar juga akan menimbulkan beban yang cukup menyulitkan. (3) Minim bahan pembelajaran dikarenakan oleh rendahnya minat baca untuk mencari hal-hal baru dalam pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan peringkat literasi Indonesia yang berada di urutan ke-62 dari 70 negara. Hal tersebut didukung dengan rendahnya inisiatif pengajar maupun peserta didik dalam mencari bahan pembelajaran. (4) Mutu pendidikan rendah disebabkan karena pandangan masyarakat yang melenceng. Menuntut ilmu yang seharusnya menjadi kewajiban atau bentuk dari kesadaran terhadap diri sendiri. Namun justru menjadi ajang untuk mencari pangkat, gengsi, dan gelar. Karena banyak sekali tujuan tujuan individu dalam menuntut ilmu. Tetapi banyak dijumpai individu yang lebih mengejar statistik atau pengakuan. Hal tersebut justru tidak mengejar esensi dari pembelajaran itu sendiri.

Berdasarkan wawancara terhadap guru bidang studi fisika di sekolah tempat peneliti akan melakukan penelitian, proses belajar dilaksanakan dengan metode konvensional dan belum pernah menggunakan model belajar *Problem Based Learning (PBL)*, sumber belajar siswa hanya buku teks, hal ini mengakibatkan kurangnya aktivitas siswa didalam kelas. Guru jarang menggunakan media didalam proses pembelajaran. Beberapa alasan guru belum melaksanakan model-model inovasi dalam proses pembelajaran adalah guru masih terbiasa dengan model pembelajaran konvensional dimana pembelajaran masih berpusat pada guru dan menggunakan metode ceramah, guru belum merasa konfiden dengan penggunaan model-model belajar, dan yang paling umum adalah fakta bahwa penggunaan model dalam proses belajar akan memerlukan persiapan yang dirasa menyita banyak waktu. Sebagai akibat dari tidak digunakan model belajar yang inovatif adalah suasana belajar yang dirasa monoton dan tidak dinamis.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* terhadap

hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata pretes 34,5 dengan standar deviasi 13,03 dan nilai rata-rata postes 86,69 dengan standar deviasi 5,50. Untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata Pretes 33,1 dengan standar deviasi 10,7 dan nilai rata-rata postes 80,16 dengan standar deviasi 7,89. Kedua kelas dinyatakan berdistribusi Normal (diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$) dan homogen (diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$). Dari hasil uji statistika (uji t dua pihak) untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 54$ diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $1,21 < 1,95$ hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal pada kedua kelas sama. Dari hasil uji statistika data, (uji t satu pihak) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,97 > 1,95$ maka hal ini menunjukkan ada pengaruh signifikan model PBL berbantuan PhET terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika pada materi pokok elastisitas dan hukum Hooke (Asiroha, 2021). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 16 Palembang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan Media PhET terhadap hasil belajar fisika kelas X. Hal tersebut dibuktikan dari hasil rata-rata nilai posttest yang diperoleh sebesar 81 dengan persentase kenaikan sebesar 34,5%. Berdasarkan hasil output uji independent samples t test didapatkan nilai signifikansi $0,002 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan signifikansi hasil belajar peserta didik antara kelas kontrol dan eksperimen (Siti Aisyah, 2022). Penelitian berikutnya adalah Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media PhET terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI dengan menggunakan model Problem Based Learning berbantuan media PhET ini dapat membuat siswa menjadi aktif yang disebabkan oleh keterlaksanaan sintaks model Problem Based Learning berbantuan media PhET, sehingga terdapat pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media PhET terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI (Ni Nyoman, 2022).

Penelitian selanjutnya dilakukan di SMAN 6 Mataram menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media PhET terhadap hasil belajar fisika materi gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada siswa kelas XI SMAN 6 Mataram (Siti Jamila, 2023). Kemudian penelitian selanjutnya dilakukan di MAS Jabal Nur yang menyimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif Pretest-Posttest dikelas eksperimen sebesar 38 dan 85,14 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar kognitif Pretest-Posttest dikelas kontrol

sebesar 38,85 dan 76. Uji hipotesis menggunakan uji t berbantuan SPSS 18.0 diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,000 0,05 artinya ditolak dan diterima. Hasil respon siswa terhadap model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan media simulasi PhET adalah 84% dengan kriteria baik, dengan begitu disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan media simulasi PhET terhadap hasil belajar kognitif pada materi suhu dan kalor di kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Jabal Nur(Nanda Novita,2023).

Dengan menggunakan model-model belajar kooperatif, suasana belajar menjadi lebih dinamis. Hal ini dapat dilihat dari semakin banyak jumlah siswa yang aktif dalam proses belajar. Salah satu model yang dapat dipakai adalah model PBL. Rerung, *et al.* (2017) menggambarkan model suasana kelas yang lebih dinamis akan dapat dilihat dengan semakin besarnya peran siswa dalam proses belajar. Selain itu, pengelompokan siswa diawal proses telah memberikan nuansa keterikatan siswa dalam proses belajar. Hal ini akan meningkatkan kemampuan siswa untuk lebih fokus pada guru dan hal-hal yang dilakukan guru di kelas. Selain itu, PBL juga memiliki kelebihan pada proses belajar, dengan model ini siswa mampu untuk mengetahui pengetahuan yang mereka miliki ketika belajar, dan dapat merasakan adanya jarak diantara pengetahuan dan pengalaman.

Selain penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi, diketahui pula terbatasnya fasilitas serta media seperti virtual lab dalam menunjang proses praktikum pada pembelajaran fisika sehingga guru hanya menggunakan video dari youtube yang kemudian dianalisis oleh siswa, hal tersebut cenderung membatasi aktivitas belajar siswa untuk menunjang hasil belajar yang maksimal dimana siswa hanya melihat saja tanpa mempraktekannya secara langsung.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada sekolah SMA Negeri 1 Tigapanah diperoleh informasi bahwa mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami oleh siswa. Karena materi ini bersifat abstrak sehingga dibutuhkan media untuk memfasilitasi proses pembelajaran di dalam kelas. Guru bidang studi fisika Ibu S. Ginting juga menerangkan bahwa Fasilitas Laboratorium juga sangat kurang, hal ini menyebabkan siswa sangat jarang

melakukan praktikum di Laboratorium, Sehingga siswa merasa jenuh dalam proses mengajar dimana hal ini akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul **Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *PhET* pada Materi Gelombang Bunyi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMA N 1 Tigapanah**. Dengan adanya penelitian ini peneliti berharap siswa dapat menjadi lebih nyaman belajar dan akan menghasilkan proses belajar yang berkualitas dengan hasil belajar yang maksimal.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran yang tidak merata.
2. Kurangnya minat belajar siswa ketika mengikuti pembelajaran disekolah.
3. Kurangnya keaktifan siswa saat belajar.
4. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru ketika mengajar masih kurang khususnya pada materi gelombang bunyi.
5. Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi masih dominan dengan pembelajaran konvensional.
6. Fasilitas Laboratorium yang tidak memadai.
7. Hasil belajar siswa yang rendah.

1.3 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah, terfokus dan tidak meluas, penulis membatasi penelitian pada:

1. Penelitian ini hanya dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tigapanah.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini hanya pada gelombang bunyi.
3. Hasil belajar yang dilihat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tigapanah.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah yang telah diuraikan diatas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model PBL berbantuan media *PhET* di kelas XI SMA Negeri 1 Tigapanah?
2. Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model Konvensional di kelas XI SMA Negeri 1 Tigapanah?
3. Bagaimana aktivitas belajar siswa pada kelas XI SMA Negeri 1 Tigapanah?
4. Apakah ada pengaruh menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan *PhET* Terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tigapanah ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

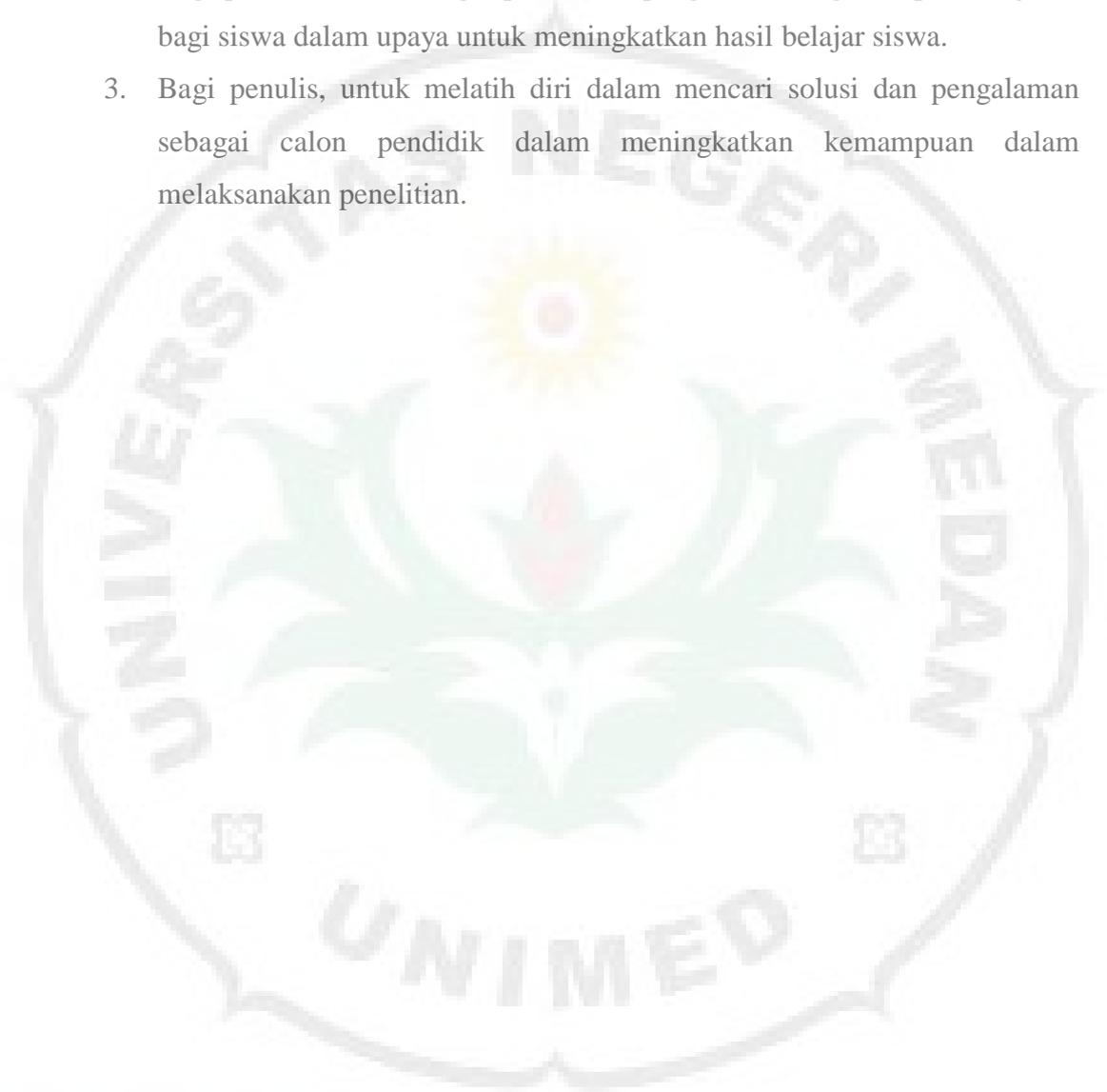
1. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model PBL berbantuan media *PhET* pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tigapanah.
2. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model Konvensional pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tigapanah.
3. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas belajar siswa pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tigapanah.
4. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *PhET* Terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tigapanah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan bagi guru dan bagi staf pengajar lain dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi peserta didik, sebagai pemberian pengalaman kegiatan pembelajaran bagi siswa dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi penulis, untuk melatih diri dalam mencari solusi dan pengalaman sebagai calon pendidik dalam meningkatkan kemampuan dalam melaksanakan penelitian.



THE
Character Building
UNIVERSITY