

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi saat ini, mendorong terjadinya persaingan yang ketat antar bangsa di dunia yang dapat memunculkan banyak permasalahan. Persaingan ini disebut sebagai persaingan bebas. Bangsa yang mampu menguasai sejumlah pengetahuan, teknologi, dan keterampilan akan menjadi pemenang.¹ Perjanjian *ASEAN Free Trade Area (AFTA)* yang telah berjalan hingga saat ini merupakan bagian dari adanya era globalisasi yang memberi dampak terhadap persaingan yang ketat. Persaingan tersebut tidak hanya dalam perdagangan dan industri tetapi juga persaingan sumber daya manusia.²

Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas yang menguasai ilmu pengetahuan, teknologi dan sejumlah kemampuan mutlak termasuk kemampuan seseorang dalam menghadapi masalah, diperlukan agar dapat memenangkan persaingan di era global. Selain itu, sumber daya manusia yang berkualitas juga diperlukan untuk menggerakkan sektor-sektor industri. Persiapan sumber daya manusia yang berkualitas dapat dilakukan melalui pendidikan yang berkualitas.³

¹ W. Redhana, *Model pembelajaran berbasis masalah dan pertanyaan socratic untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa*, (Jurnal FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha, 2012), hal. 351

² Yunin Nurun Nafiah dan Wardan Suyanto, *Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa*, (Yogyakarta : Jurnal Pendidikan Vokasi), hal. 126

³ U. Setyorini dan S, *Penerapan model problem based learning untuk Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP*, (Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 2011), hal.18

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.⁴ Pendidikan pada dasarnya adalah interaksi antara guru dengan siswa yang berlangsung dalam suatu situasi yang kondusif untuk pelaksanaan pendidikan, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Pendidikan tidak hanya bertujuan memberikan materi pelajaran saja tetapi lebih menekankan bagaimana mengajak siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri sehingga siswa dapat mengembangkan kecakapan hidup dan siap untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.⁵

Di dalam sebuah pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran. Pembelajaran dalam dunia pendidikan merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan pendidik untuk membantu siswa agar dapat menerima pengetahuan yang diberikan dan membantu memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran.⁶ Pembelajaran yang baik dapat terlaksana, apabila adanya keaktifan siswa dalam memahami pelajaran serta adanya strategi yang tepat yang telah disiapkan oleh guru terutama pada mata pelajaran fisika. Peran aktif siswa dalam mempelajari

⁴ *Ibid*, hal. 19

⁵ Wijayati, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Materi Momentum dan Impuls di SMA Negeri I Belitang III*, (Palembang : Skripsi, 2018), hal. 1

⁶ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. (Jogjakarta : Ar-Ruzz Media, 2016), hal. 75

fisika sangat diperlukan, sebab pada hakikatnya siswa tidak hanya dituntut dapat melakukan kegiatan berpikir saja (seperti teori dan matematis) melainkan kegiatan fisik (seperti melakukan pengamatan dan eksperimen).⁷

Fisika adalah salah satu mata pelajaran dalam proses pembelajaran sangat memperhatikan model pembelajaran, karena kebanyakan materi fisika bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman konsep dalam penyelesaiannya. Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang di dalamnya mempelajari fenomena yang terjadi di alam semesta.⁸ Pembelajaran fisika dipandang sebagai suatu proses untuk mengembangkan kemampuan memahami konsep, prinsip maupun hukum-hukum fisika sehingga dalam proses pembelajarannya harus mempertimbangkan strategi atau metode pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran fisika harus memperhatikan keterlibatan siswa, sehingga tidak ada lagi siswa yang pasif dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis di SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek ditemukan bahwa aktivitas siswa cenderung pasif, karena selama proses pembelajaran siswa masih banyak menerima materi pembelajaran dari guru dan tidak dilibatkan dalam proses bagaimana materi tersebut diperoleh melalui fenomena-fenomena di sekitarnya. Pembelajaran di dalam kelas masih menggunakan metode ceramah dan jarang menggunakan metode eksperimen, demonstrasi, maupun diskusi.

⁷ Zainuddin, *Analisis Karakteristik Umum Materi Ajar Fisika serta Strategi Belajar dan Pembelajaran*, Jurnal Pendidikan MIPA, vol. 1, No.1, Februari 2017, hal 67.

⁸ S. Widyarningsih W, *Pembentukan Karakter Bertanggung Jawab dan Rasa Ingin Tahu Melalui Penerapan Metode Quantum Learning dengan Menggunakan Media Alat Peraga Sederhana pada Pembelajaran Fisika. Prosiding Seminar Nasional MIPA dan Pendidikan MIPA*, (Padang: Universitas Negeri Padang, 2011), hal.3

Selain itu, kurangnya keingintahuan siswa tentang materi fisika yang dipenuhi dengan rumus-rumus membuat siswa merasa bosan dan tidak tertarik dengan pelajaran fisika. Pembelajaran seperti ini mengakibatkan aktivitas siswa kurang optimal sehingga berdampak pada hasil belajar siswa.

Salah satu materi fisika yang melibatkan siswa untuk aktif dalam memecahkan masalah fisika adalah materi gelombang bunyi. Materi gelombang bunyi merupakan salah satu konsep fisika yang sulit dijelaskan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pada materi gelombang bunyi siswa dituntut untuk memahami bagaimana mengetahui cepat rambat bunyi, sumber bunyi dan fenomena efek Doppler dalam kehidupan sehari-hari. Peristiwa-peristiwa tersebut hanya dapat ditemukan dan diselidiki dengan menggunakan pengamatan langsung maupun secara ilustrasi yang disertai dengan diskusi. Jika model pembelajaran hanya ceramah, siswa merasa tidak tertarik untuk memperlajarnya dan akan cepat bosan.

Agar dapat memberi pengalaman belajar yang mendalam bagi siswa, guru harus mampu memilih model pembelajaran yang dapat merangsang dan menumbuhkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Guru diharapkan dapat memilih model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, menyelidiki dan mengungkapkan ide siswa sendiri. Pembelajaran fisika tidak harus menghafal tetapi harus mendorong siswa untuk menerapkan apa yang dipelajari ke dalam kehidupan sehari-hari, yang melibatkan peran aktif siswa, serta mengajak siswa untuk menemukan dan memperoleh konsep

materi itu sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa berlatih memecahkan masalah adalah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.⁹

Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* banyak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* memanfaatkan masalah untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. Artinya tanpa masalah pembelajaran tidak akan mungkin bisa berlangsung. Siswa diberikan kebebasan untuk berfikir kreatif dan aktif berpartisipasi dalam mengembangkan penalaran dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Peran guru dalam model pembelajaran ini adalah sebagai fasilitator dalam menjalankan diskusi kelas, guru mengajukan masalah, mengajukan pertanyaan, memberikan fasilitas dan memberikan kemudahan dalam proses diskusi kelas. Melalui model *Problem Based Learning (PBL)* siswa akan menjadi aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya membuat kesimpulan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah.¹⁰

Untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa, dapat dilihat dari beberapa kajian yang relevan. Penelitian yang dilakukan oleh Mutoharoh menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar fisika siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen

⁹ Rezki Septina, *Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA Negeri 9 Makassar*, (Makassar : Skripsi, 2020, hal. 3

¹⁰ *Ibid*, hal.3

lebih tinggi dari pada rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol.¹¹ Penelitian yang dilakukan oleh Wiwik Setia Wati didapat bahwa ada pengaruh positif penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA pada materi suhu dan kalor di SMAN 3 Kuala Kabupaten Negan Raya, dengan skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 72,18 sedangkan skor rata-rata *posttest* kelas kontrol adalah 64,94.¹²

Penelitian yang dilakukan oleh Rezki Septina menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar fisika peserta didik sebelum dan setelah diterapkan metode pembelajaran *Problem Based Learning* dalam kategori sedang (0,53).¹³ Selain itu, diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Siti Pratiwi Parawansyah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan pada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan hasil belajar fisika yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Perolehan skor dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berada pada kategori tinggi dengan skor rata-rata sebesar 19,2 dan standar deviasi sebesar 2,66. Sedangkan skor yang menggunakan model pembelajaran konvensional berada pada kategori rendah dengan skor rata-rata sebesar 8,9 dan standar deviasi sebesar 2,62.¹⁴

¹¹ Mutoharoh, *Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa*, (Jakarta : Skripsi, 2011)

¹² Wiwik Setia Dewi, *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Suhu dan Kalor kelas XI MIA SMAN 3 Kuala Kabupaten Negan Raya*, (Aceh : Skripsi, 2018)

¹³ Septina, *Penerapan...*, hal.35

¹⁴ Siti Pratiwi Parawansyah, *Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA Negeri 2 Gowa*, (Makassar : Skripsi, 2020)

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan model pembelajaran yang melibatkan siswa mempunyai peranan penting dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek. Dipilihnya model pembelajaran berdasarkan masalah dalam penelitian ini karena model pembelajaran ini pada dasarnya mendorong siswa untuk aktif dalam memperoleh pengetahuan. Dengan banyaknya aktivitas yang dilakukan oleh siswa, diharapkan dapat menimbulkan rasa senang dan antusias siswa dalam belajar fisika sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam memahami konsep fisika terutama pada materi gelombang bunyi sehingga dapat mendorong siswa untuk meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan alasan-alasan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gelombang Bunyi Kelas XI SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek**”

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

- a. Pembelajaran fisika yang dilaksanakan di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan masih berpusat pada guru dengan menggunakan metode ceramah.
- b. Aktivitas belajar siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan masih kurang pada materi gelombang bunyi.

- c. Hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan masih kurang pada materi gelombang bunyi.
- d. Materi gelombang bunyi masih dianggap sulit oleh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan karena bersifat abstrak

2. Pembatasan Masalah

Untuk mengoptimalkan hasil penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas dan hasil belajar fisika siswa, maka perlu adanya pembatasan masalah, sehingga ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas.

- a. Model pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.
- b. Aktivitas belajar siswa pada penelitian ini diambil dari angket.
- c. Hasil belajar siswa mengikuti ranah kognitif C1 sampai C4.
- d. Materi pada penelitian ini adalah materi gelombang bunyi kelas XI semester genap.
- e. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek?

2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.
2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.
3. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.

E. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa di dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri Durenan Trenggalek.

b. Bagi Guru

Memberikan alternatif kepada guru dalam menyampaikan materi pelajaran fisika yaitu melalui model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning (PBL)* guna membantu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa sehingga tercapainya tujuan proses pembelajaran yang diinginkan.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat menjadi sebuah referensi bagi sekolah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, dalam rangka meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, guna meningkatkan mutu pendidikan di SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.

d. Bagi Peneliti

Diharapkan bagi peneliti sendiri, manfaat penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pelaksanaan model pembelajaran terutama penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* di dalam kelas sehingga dapat dijadikan bekal bagi peneliti untuk menjadi guru yang baik dan berkompeten dikemudian hari.

- e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan bagi peneliti selanjutnya sebagai referensi untuk melakukan penelitian yang lebih baik lagi.

F. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol (H_0)

- a. Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.
- b. Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.
- c. Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

- a. Ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.
- b. Ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.

- c. Ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.

G. Penegasan Istilah

Agar dapat memahami penelitian ini guna tidak mengalami kesalahpahaman, maka penulis menjelaskan istilah yang terkandung dalam judul. Untuk lebih mempermudah dalam pemahamannya, maka dapat dijelaskan oleh penulis pengertian judul sebagai berikut :

1. Penegasan Konseptual

a. Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang ditandai dengan penggunaan masalah yang ada di dalam dunia nyata untuk melatih siswa berpikir kritis dan terampil memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan tentang konsep yang penting dari apa yang dipelajari.¹⁵ Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* bersifat pengajaran dimana masalah yang relevan diperkenalkan di awal untuk memberikan konteks dan motivasi untuk pembelajaran yang sedang berlangsung. Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif, mandiri, dan bekerjasama dengan anggota kelompok dalam proses pembelajaran.¹⁶

¹⁵ M. Wijayanto, *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning dan Cooperative Learning terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri Kabupaten Wonogiri Tahun Pelajaran 2008/2009)*, (Surakarta: Tesis, diterbitkan 2009), hal. 15

¹⁶ P. Hael, *Does Active Learning Work? A Review of the Research*, (Eurasia : Journal of Engineering Education, 2004), hal. 223-231.

Rangkaian aktivitas pembelajaran dalam model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* sangat menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Dalam pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* siswa dituntut untuk bertanya dan mengemukakan pendapat, menemukan informasi yang relevan dari sumber yang tersembunyi untuk menemukan berbagai cara (alternatif) untuk mendapatkan solusi, dan menemukan cara yang paling efektif untuk memecahkan masalah.¹⁷

b. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (antara guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Aktivitas belajar dapat didefinisikan sebagai aktivitas yang diberikan pada pembelajaran dalam situasi belajar-mengajar di dalam kelas. Aktivitas belajar ini dirancang agar siswa memperoleh muatan yang ditentukan, sehingga berbagai tujuan yang ditetapkan dapat tercapai.¹⁸

Aktivitas belajar dapat dilihat dari kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam interaksi belajar mengajar, guru berperan sebagai pembimbing. Guru harus berusaha menghidupkan dan memberikan motivasi agar terjadi interaksi yang kondusif, guru harus siap sebagai mediator dalam segala situasi proses belajar mengajar.¹⁹

¹⁷ M. Husnidar dan Syamsul Iksan Rizal, *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa*, (Jurnal Didaktik Matematika, 2014), hal.72

¹⁸ Oemar Hamalik, *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya), hal.179

¹⁹ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hal. 96

c. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar.²⁰

Hasil belajar adalah kemampuan yang dilakukan siswa dalam memahami suatu konsep dari materi pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk skor. Hasil belajar secara umum didefinisikan sebagai sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa dengan adanya usaha yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan, kecakapan dasar dan perubahan tingkah laku secara kuantitatif.²¹

d. Materi Gelombang Bunyi

Bunyi merupakan gelombang mekanik jenis longitudinal yang merambat dan sumbernya berupa benda yang bergetar. Gelombang bunyi merambatkan energi. Pada gelombang bunyi energi merambat melalui tumbukan antar partikel.²² Gelombang bunyi dapat merambat melalui zat perantara (padat, cair, dan gas). Gelombang dihasilkan ketika sebuah benda yang digetarkan dan

²⁰ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineke Cipta, 2006), hal.3

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan.*, (Bandung : PT.Gramedia 2013), hal.24

²² Fendi, *FISIKA 3*, (Jakarta : Yudhistira, 2010), hal 21

menyebabkan gangguan kerapatan medium. Gangguan tersebut menyebabkan munculnya cepat rambat bunyi pada medium gas.²³

2. Penegasan Operasional

a. Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang memberikan permasalahan kepada siswa untuk mengembangkan ketrampilan berfikir kritis serta menekankan keaktifan siswa dalam memecahkan masalah, serta menghasilkan produk/karya. Diharapkan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning (PBL)*, siswa dapat termotivasi dan menjadi lebih aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.

b. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan siswa di dalam kelas. Aktivitas yang dapat dilakukan siswa di dalam kelas antara lain yaitu membaca, menulis, berdiskusi, mendengarkan, dan lain sebagainya. Dalam pembelajaran fisika, aktivitas dapat dilakukan dengan melakukan demonstrasi, praktikum, dan berdiskusi bersama anggota kelompok.

c. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah ketercapaian tujuan belajar siswa yang diperoleh melalui proses belajar mengajar yang bisa dilihat dari hasil penilaian tertulis

²³ Paul Tipler A, *Fisika Untuk Sains dan Teknik* (Jakarta: Erlangga, 1991)

maupun penilaian tidak tertulis. Dalam penelitian ini, peneliti akan menilai hasil belajar siswa melalui penilaian tertulis dengan pemberian soal *pretest* dan *posttest*.

d. Materi Gelombang Bunyi

Materi gelombang bunyi membahas tentang pengertian gelombang bunyi, cepat rambat bunyi, ciri-ciri gelombang bunyi seperti refleksi (pemantulan), refraksi (pembiasan), difraksi (pelenturan), interferensi (perpaduan), sumber bunyi pada dawai/tali dan pipa organa, efek Doppler, dan pelayangan gelombang.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk memperoleh pembahasan yang sistematis, maka penulis perlu menyusun sistematika sedemikian rupa sehingga dapat menunjukkan hasil penelitian yang baik dan mudah dipahami.

Maka penulis akan mendiskripsikan sistematika penulisan penelitian sebagai berikut :

1. Bagian Awal

Pada bagian awal skripsi terdapat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, dan halaman abstrak.

2. Bagian Utama (Inti)

Bagian utama (inti) skripsi terdiri dari 6 bab yaitu :

a. Bab I : Pendahuluan

Pendahuluan terdapat latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, hipotesis penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

b. Bab II : Landasan Teori

Di dalam landasan teori terdapat deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan kerangka penelitian.

c. Bab III : Metode Penelitian

Metode penelitian terdapat metode penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel dan sampling, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.

d. Bab IV : Hasil Penelitian

Hasil penelitian berisi tentang deskripsi karakteristik data pada masing-masing variabel dan uraian tentang hasil pengujian hipotesis.

e. Bab V : Pembahasan

Dalam pembahasan dijelaskan temuan-temuan penelitian yang telah dikemukakan pada hasil penelitian.

f. Bab VI : Penutup

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir skripsi memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.