

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kehidupan kini telah menginjak abad ke-21, terdapat perubahan dalam berbagai hal. Abad ke-21 merupakan zaman yang menuntut suatu kualitas yang baik dalam segala hasil kerja manusia (Wijaya dkk., 2016). Era abad 21 atau juga era digital dibutuhkan keterampilan dasar antara lain, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berpikir kritis, keterampilan berkomunikasi, dan kolaborasi. Pendidik diharuskan merancang pembelajaran yang kolaboratif, sehingga peserta didik dapat mengikuti dan menghadapi realita abad 21 (Prayogi dan Estetika, 2019).

Pendidikan di Indonesia pada abad ke-21 tidak lepas dengan perkembangan revolusi di dunia. Revolusi itu sendiri adalah revolusi industri 4.0. Menyanggupi tantangan revolusi 4.0, sekolah wajib membangun siswa yang tidak hanya mempunyai keterampilan sosial namun memiliki kemampuan berpikir kreatif (Winata, 2020). Pembelajaran abad 21 ini dikenal dengan term 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving*, dan *Creativity and Innovation*) (Prayogi dan Estetika, 2019)

Pendidik dituntut dapat membangun pembelajaran melalui berbagai pendekatan, metode ataupun model pembelajaran. Seorang pendidik harus menguasai beberapa bidang seperti, bisa dalam bidang pedagogi termasuk ide dalam kegiatan pembelajaran, mengikuti perkembangan kebijakan kurikulum dan isu-isu pendidikan (Septikasari dan Frasandy, 2018). Pendidik diharuskan untuk mengganti model pembelajaran tradisional menjadi model yang menggunakan digital sehingga lebih relevan dalam memenuhi kebutuhan siswa di abad 21 ini. Guru menciptakan semua sumber daya yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran abad 21, termasuk pelajaran, rencana pelajaran, model, dan pendekatan (Prayogi dan Estetika, 2019). Peran pendidik dalam hal ini dituntut juga agar menumbuhkan keterampilan *hard skill* ataupun *soft skill* siswa melalui pembelajaran di sekolah sehingga dapat berkompetisi dengan negara lain (Septikasari dan Frasandy, 2018).

Supriatna dan Neni (2020) memaparkan keterampilan kreativitas dibutuhkan untuk menghadapi dan memecahkan fenomena-fenomena yang muncul karena pengaruh lingkungan lokal, nasional, dan global. Kemampuan berpikir kreatif dibutuhkan siswa agar mampu 1) menggali, mengolah dan memproduksi informasi yang tersedia di era kemajuan teknologi informasi, 2) berkomunikasi dan berkolaborasi dengan siapapun dimana tidak ada batasan ruang serta waktu yang menghalangi. Bisa diperlihatkan di dalam kompetensi dasar dari pembelajaran fisika kurikulum 2013 revisi ialah siswa mampu berkegiatan dalam menciptakan hal-hal baru. Oleh karena itu penulis ingin meneliti kemampuan berpikir kreatif siswa, khususnya siswa XI MIA di SMA Negeri 1 STM Hilir. Kemampuan Berpikir Kreatif yang dimaksud adalah salah satu konten pembelajaran abad 21 term 4C yaitu *creativity and innovation*.

Dilakukan observasi langsung di dalam kelas XI MIA di SMA Negeri 1 STM Hilir, dalam proses belajar mengajar belum mengarahkan siswa untuk berpikir kreatif. Model pembelajaran yang dipakai yakni pembelajaran konvensional, dimana selama pembelajaran lebih dominan yang menjadi pusatnya adalah berpusat pada guru, tidak melibatkan diskusi antar kelompok sehingga sikap kolaborasi siswa kurang. Guru memberikan materi, kemudian memberikan siswa tugas dari buku paket. Siswa kurang lancar dan luwes menyelesaikan masalah, dimana siswa hanya memaparkan satu solusi, dan tidak melihat permasalahan dari arah yang berbed-beda. Peserta didik tidak menyelesaikan masalah secara orisinal dan terperinci, dimana siswa masih terpaku dengan bahasa buku dalam menjawab pertanyaan, dan tidak dapat menyimpulkan gagasan-gagasan secara detail. Aktivitas pembelajaran juga masih jarang menggunakan alat-alat praktikum, sehingga keterampilan siswa untuk merancang proyek masih kurang.

Hasil yang didapat dari wawancara dengan guru fisika SMA N 1 STM Hilir, hasil belajar siswa SMA Negeri 1 STM Hilir masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Nilai rata-rata kelas XII Mia 1 sebesar 74,1, kelas XI Mia 1 sebesar 70,95, kelas XI Mia 2 sebesar 70,89, dan kelas XI Mia 3 sebesar 70,87, dimana KKM kelas XII adalah 75 dan kelas XI 72

Fakta di lapangan yang didapat setelah memberikan tes kemampuan berpikir kreatif kepada siswa SMA Negeri 1 STM Hilir memperlihatkan bahwasannya kemampuan berpikir kreatif siswa kategori rendah. Kelas XII Mia 1 mendapat nilai rata-rata sebesar 34,67, kelas XII Mia 2 sebesar 31,33 dan kelas XII Mia 3 sebesar 30,37.

Menggunakan model pembelajaran untuk mengajar di kelas salah satu metode yang digunakan pendidik guna memperkuat kapasitas mereka berpikir kreatif ialah *project based learning* (PjBL). *Project based learning* bisa memberikan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dan juga dapat membuat proses pembelajaran yang kolaboratif serta mengembangkan *hard skill* serta *soft skill* siswa.

*Project based learning* (PjBL) bisa menambah dan menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif melalui proses pembelajaran dimana siswa akan menghadapi sebuah permasalahan, pada proses ini siswa bertanggung jawab merancang, merencanakan dan melaksanakan proyek yang melibatkan kerja kelompok, maka hal tersebut dijadikan sebagai pendorong dalam peserta didik memikirkan dan memberikan ide-ide kreatif untuk melakukan tindakan. Fathurrohman (2015) dipaparkan bahwa pembelajaran proyek dapat meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi belajar serta kreativitas. Penerapan model pembelajaran PjBL menumbuhkan kreativitas, rasa mandiri, sikap tanggung jawab, kepercayaan diri, dan berpikir secara kritis.

Hasil penelitian Ramadhani dan Sirait (2015) menyimpulkan melalui tahapan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa diaktifkan. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek dengan strategi TTW dan pembelajaran konvensional pada pelajaran fisika.

Model *project based learning* membimbing siswa untuk melakukan praktikum, Sinuraya dkk. (2020) dari hasil penelitian bisa dilihat bahwasannya dengan praktikum kemampuan berpikir kreatif siswa dapat meningkat yang dimana fleksibilitas N-Gain meningkat menjadi sebesar 0,32 dengan kategori sedang, kelancaran sebesar 0,24 dengan kategori kurang, indikator originality

sebesar 0,50 dengan kategori sedang, dan untuk elaborasi sebesar 0,39 dengan kategori sedang.

Tidak semua materi fisika bisa memakai model *project based learning*, satu dari beberapa materi fisika yang dapat digunakannya model ini, adalah Gelombang Bunyi. Materi gelombang bunyi dipilih karena fenomena di dalam kehidupan sekitar kita bisa dilakukan pengamatan serta dialami langsung oleh siswa. Salah satu kompetensi dasar gelombang bunyi yang dimuat dalam kurikulum 2013 adalah membuat dan menguji proyek sederhana mengenai gelombang bunyi.

Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Nahdiah dan Sri (2021) “Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbantuan *Google Meet* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”. Menurut penelitian model pembelajaran berbasis proyek dapat membantu dalam pertumbuhan dan peningkatan kapasitas siswa untuk berpikir kreatif.

Hasil penelitian Rahmazatullaili dkk. (2017) “Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Penerapan Model *Project Based Learning*”. Penelitian tersebut menyatakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek memiliki tiga efek utama pada pembelajaran siswa: 1) pengembangan keterampilan berpikir kreatif mereka, 2) peningkatan keterampilan pemecahan masalah, dan 3) pengaruh yang menguntungkan dari keterampilan berpikir kreatif siswa pada pemecahan masalah.

Penelitian ini menggunakan Lembar Kerja Proyek (LKP) yang dimana siswa akan membuat produk mengikuti cara kerja proyek sesuai materi yang dibagikan. Peneliti menggunakan lembar kerja proyek, agar siswa lebih terdorong untuk berpikir kreatif. Lembar kerja memfasilitasi keterampilan berfikir proses sains siswa, dan pada umumnya dilakukan sesuai bimbingan guru langkah demi langkah (Rahayu dkk., 2018). Langkah-langkah pada lembar kerja proyek sesuai dengan tahapan model *project based learning*. Lembar kerja proyek berisi berupa tugas-tugas yang dimana siswa dalam proses pembelajaran termotivasi berpikir kreatif. (Misbah dkk., 2018).

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dipaparkan, maka dari itu penulis ingin melakukan penelitian mengenai “Efektivitas Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dengan berlandaskan pada masalah yang telah dipaparkan, sehingga bisa dilakukan identifikasi masalah dibawah ini:

1. Kurangnya siswa dalam memanfaatkan alat dan bahan dalam menunjang aktivitas belajar
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa SMA Negeri 1 STM Hilir dalam pemecahan masalah sesuai konsep fisika yang masih kurang.
3. Kreativitas siswa dalam merancang projek masih rendah
4. Kurangnya kolaborasi antar siswa terkhusus dalam pembelajaran yang bersifat kelompok.
5. Proses pembelajaran yang dibawakan belum mendorong siswa untuk merancang projek

## 1.3 Pembatasan Masalah

Dengan berlandaskan pada identifikasi masalah yang ada, ditemukan beberapa masalah. Pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *project based learning* (PjBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah Gelombang Bunyi

## 1.4 Ruang Lingkup

Keterbatasan beberapa hal pada saat penelitian yaitu kemampuan dan waktu peneliti, serta hendaknya penelitian ini lebih terarah dan teratur sehingga tidak terlampaui luas ruang lingkungnya, maka ruang lingkup yang diteliti penulis adalah membandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pokok bahasan Gelombang Bunyi, yang dilakukan di SMA Negeri 1 STM Hilir.

### 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, dirumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat efektivitas model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa?
2. Aspek kemampuan berpikir kreatif apakah yang mengalami peningkatan paling tinggi?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektivitas model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Untuk mengetahui aspek kemampuan berpikir kreatif yang mengalami peningkatan paling tinggi.

### 1.7 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian selesai dilaksanakan, maka manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran *project based learning* (PjBL) bisa membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran fisika terutama pada materi Gelombang Bunyi sehingga dapat dipahami dengan mudah.
2. Model *project based learning* (PjBL) diharapkan bisa dipakai oleh guru menjadi referensi dalam menentukan model pembelajaran yang efektif dan efisien khususnya mata pelajaran fisika
3. Bagi peneliti lain, dari hasil penelitian yang didapat bisa dipakai menjadi bahan acuan pada penelitian yang akan datang.

### 1.8 Defenisi Operasional

Mencegah terjadinya kesalahan pada penelitian ini dan memudahkan menangkap isi dan maknanya, oleh karena itu berikut adalah penekanan istilah-istilah yang dipergunakan di dalam penelitian ini:

### 1. Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

*Project based learning* merupakan pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang membutuhkan konsentrasi siswa memahami subjek dengan mengeksplorasi masalah dan menemukan solusi yang relevan, sehingga proses pembelajaran bermakna karena siswa menemukan pengetahuannya sendiri (Nurfitriyanti, 2016).

Tahap-tahap pada pembelajaran berbasis proyek yakni: menentukan pertanyaan dasar (*essential question*), merancang desain proyek (*designing project plan*), menyusun penjadwalan (*creating schedule*), mengawasi dan membimbing progres proyek (*monitor the progress*), melakukan penilaian hasil (*assess the outcome*), mengevaluasi pengalaman (*evaluate the experiment*) (Azha, 2019)

Pembelajaran *project based learning*, peneliti akan membagi kelas eksperimen menjadi beberapa kelompok, kemudian langkah selanjutnya memberi siswa pertanyaan mendasar mengenai gelombang bunyi, lalu disini peneliti mengarahkan menjelaskan desain proyek, setelah itu siswa dan peneliti menentukan penjadwalan melakukan proyek, peneliti memonitor proses proyek siswa. Selama proses pengerjaan proyek, peneliti menilai kemampuan berpikir kreatif siswa. Terakhir setelah siswa menyelesaikan proyek, siswa mendemonstrasikan proyek, peneliti mengevaluasi hasil pekerjaan siswa.

### 2. Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang digunakan siswa mengembangkan suatu gagasan baru dalam menyelesaikan permasalahan yang ada (Putri dkk., 2017).

Ismail dkk. (2018) memaparkan penilaian hasil belajar adalah salah satu yang paling banyak kegiatan penting dalam dunia pendidikan. Dengan adanya penilaian hasil belajar, guru dapat mengetahui tingkatan kemajuan belajar siswa, kelemahannya, dan kelebihanannya. Melalui evaluasi, pendidik bisa lebih baik membimbing siswanya untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

### 3. Gelombang Bunyi

Gelombang bunyi adalah gelombang mekanik yang dikategorikan sebagai gelombang longitudinal. menuntut kerja ilmiah siswa yaitu merencanakan dan

melakukan percobaan tentang cepat rambat gelombang bunyi. Materi gelombang bunyi menjelaskan mengenai karakteristik gelombang bunyi, cepat rambat bunyi, azas doppler, fenomena dawai dan pipa organa intensitas dan taraf intensitas. Adapun kompetensi dasar dari materi gelombang bunyi yaitu “Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan melakukan percobaan tentang gelombang bunyi.”



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY