

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dunia saat ini telah melangkah meninggalkan era *Society* 4.0 memasuki era *Society* 5.0. Era 5.0 dicirikan dengan pemanfaatan teknologi inovatif yang lahir di era 4.0 untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan (Darmaji et al., 2019). Era ini menuntut kita untuk terus belajar dan meningkatkan kemampuan diri agar dapat menguasai teknologi dan bukan tergantikan dengan teknologi. Salah satu cara yang dapat kita tempu untuk mengembangkan diri adalah dengan menempu pendidikan.

Pendidikan merupakan suatu proses yang sengaja dan terencana untuk meningkatkan potensi diri seseorang. Menurut Undang-Undang Pendidikan Nasional No.20 tahun 2013, pendidikan merupakan usaha yang terstruktur dan sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan membantu peserta didik untuk aktif mengembangkan potensinya. Tujuan utama pendidikan adalah mengembangkan kemampuan spiritual, keterampilan, kepribadian, kecerdasan, serta akhlak mulia seseorang agar dapat bermanfaat bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Proses pembelajaran yang efektif adalah yang bersifat interaktif, menyenangkan, inspiratif, dan memberikan tantangan bagi siswa. Pembelajaran yang efektif juga harus memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, memberikan ruang bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian siswa sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik dan psikologis siswa (Kemendikbud, 2018). Dalam era digital, kreativitas merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki seseorang. Kreativitas memungkinkan seseorang untuk mengekspresikan diri dengan baik, menemukan solusi atas berbagai masalah, meningkatkan kualitas hidup, menciptakan inovasi, dan melakukan perubahan dalam kehidupan. Kreativitas membantu individu untuk terus berkembang dan menjadi lebih bermanfaat bagi diri sendiri maupun orang lain. Oleh karena itu, penting bagi setiap individu untuk terus mengembangkan dan meningkatkan

kreativitasnya agar dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman dan terus bersaing di era digital yang semakin kompetitif.

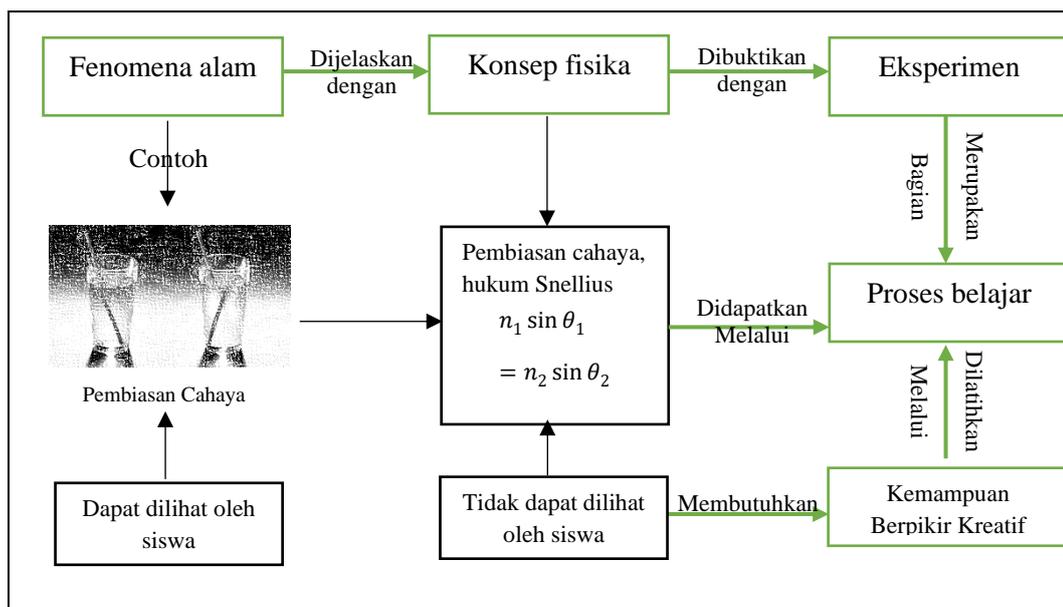
Kreativitas merupakan kemampuan yang dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan, inspiratif, dan menantang dapat memotivasi individu untuk terus berpikir secara kreatif dan inovatif (Suryandari et al., 2018b). Pembelajaran dalam pendidikan adalah proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada, baik potensi yang bersumber dari dalam diri siswa seperti minat, bakat, dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar, maupun potensi yang dari luar diri siswa seperti lingkungan, sarana, dan sumber belajar sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Dalam prosesnya, pembelajaran tidak hanya menitik beratkan pada kegiatan guru atau kegiatan siswa saja, akan tetapi guru dan siswa secara bersama-sama berusaha mencapai tujuan pembelajaran (Suswati et al., 2015).

Tujuan pembelajaran bukan hanya tentang penguasaan materi, namun juga pada pengembangan keahlian-keahlian yang akan sangat dibutuhkan siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan. Terdapat banyak komponen yang harus diperhatikan sebagai tujuan akhir pembelajaran, seperti kemampuan untuk berpikir analitis, logis, sistematis, kreatif, kritis dan kemampuan bekerjasama (Khoiri et al., 2013). Terlebih pada abad ke-21 ini, pembelajaran terfokus pada kemampuan 5C yang harus dikuasai oleh peserta didik sebagai produk hasil akhir pembelajaran. Berdasarkan kurikulum, kemampuan 5C tersebut adalah *communication* (kemampuan berkomunikasi), *critical thinking* (kemampuan berpikir kritis), *collaboration* (kemampuan untuk berkolaborasi), *creative thinking* (kemampuan berpikir kreatif), dan *computational thinking* (berpikir komputasi) (W. Sun et al., 2019).

Berpikir kreatif atau *creative thinking* adalah kemampuan seseorang untuk berpikir secara terus-menerus dan konsisten dalam menghasilkan segala sesuatu yang kreatif dan original (Beghetto, 2019; Gingl, 2019). Namun, tidak dibatasi pada kegiatan ‘memproduksi’ saja, kegiatan berpikir kreatif memiliki makna yang lebih luas. Merujuk pada kerangka berpikir kreatif yang dikembangkan oleh OECD (2021), kegiatan berpikir kreatif tidak hanya terbatas pada menghasilkan ide

‘brilliant’ yang berbeda dan kreatif, namun juga termasuk kegiatan mengevaluasi, mengembangkan, dan memperbaiki sebuah gagasan.

Berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan ideal yang diharapkan untuk dikuasai oleh siswa selama proses pembelajaran (Istiyono, 2020; Saregar et al., 2020; Suryandari et al., 2018). Kemampuan ini sangat penting untuk dikuasai siswa khususnya untuk mempelajari konsep-konsep yang abstrak (Caldwell et al., 2020; Gardiner, 2020; M. Sun et al., 2020), sains dan matematika adalah ilmu yang mengandung banyak konsep yang abstrak. Contohnya saja fisika. Dalam memahami konsep fisika, siswa harus bisa menggunakan imajinasinya dengan baik agar konsep fisika dapat tergambar secara tepat dalam pikirannya. Sebab konsep fisika akan menjelaskan fenomena alam melalui bukti empiris. Kerangka berpikir konsep fisika dalam pembelajaran dan hubungannya dengan berpikir kreatif digambarkan pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Kerangka berpikir kemampuan berpikir kreatif pada konsep fisika (pembiasan cahaya)

Pada Gambar 1.1 terlihat bahwa konsep fisika dibutuhkan untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Namun, konsep fisika tidak dapat dilihat secara langsung, melainkan melalui proses berpikir dan mengimajinasikan, pernyataan ini didukung berdasarkan penelitian Sari (2020) dan Kurniawan (2020) yang mengungkapkan bahwa untuk menguasai konsep fisika, dibutuhkan keterampilan berpikir yang lebih tinggi. Seperti pada materi gelombang

cahaya misalnya, siswa bisa memperhatikan fenomena-fenomena pembiasan cahaya, namun untuk memahami alasan dan membayangkan kejadian-kejadian yang bisa terjadi karena pembiasan cahaya, siswa membutuhkan kemampuan berpikir kreatif, sebab untuk memahami konsep ini, tidak dapat hanya dengan melihat secara langsung saja melainkan melalui proses pemikiran mendalam dan pengamatan. Oleh karenanya, penguasaan kemampuan berpikir kreatif sangat penting dalam pembelajaran fisika (J. Batlolona, 2019; Wicaksono et al., 2017).

Karena pentingnya kemampuan berpikir kreatif untuk dikuasai, maka penting untuk mencari solusi untuk melatih kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran sehari-hari. Penelitian terkait kemampuan berpikir kreatif telah banyak dilakukan. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil pencarian dengan *keywords: Creative Thinking* pada laman scopus dalam rentang tahun 2016-2021, terdapat 3.486 penelitian dari berbagai negara dengan *keywords* tersebut. Merujuk pada fakta ini, tidak mengejutkan bahwa berpikir kreatif masih menjadi salah satu topik yang paling sering diteliti di berbagai negara di dunia.

Berdasarkan hasil analisis bibliografi dengan *software* vosviewer terhadap 2.000 artikel scopus, terdapat 77 negara yang memiliki ketertarikan pada penelitian terkait berpikir kreatif, dan dari 77 negara tersebut, diurutkan 24 besar negara yang memiliki minat tertinggi terkait berpikir kreatif. Dari ke 24 besar negara, United States memegang peran terbesar dalam penelitian terkait berpikir kreatif (Susilowati et al., 2022b). Kemudian, variabel apa yang seringkali dikaitkan dengan kemampuan berpikir kreatif pada penelitian pendidikan? Jika ditinjau secara manual, terdapat beberapa perlakuan pembelajaran yang seringkali digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kreatif, seperti model *problem-based learning* (Rahman et al., 2020; Yaniawati et al., 2020), pendekatan pembelajaran *STEM* (Ozkan & Topsakal, 2021; Parno et al., 2019; Wannapiroon & Petsangsri, 2020), atau sederhana menerapkan teknologi sebagai media pembelajaran (Aldalalah, 2020; Atun & Latupeirisa, 2021; Park & Kim, 2021). Berdasarkan hasil analisis bibliografi dengan menggunakan vosviewer, ditinjau pada hubungan dari tiap *keywords*, beberapa perlakuan pembelajaran yang seringkali beriringan dengan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan 2.000 artikel scopus (Susilowati et al., 2022b).

Terdapat beberapa variabel penelitian yang seringkali berkaitan dengan *creative thinking*. Seperti model pembelajaran *problem-based learning*, *project-based learning* dan model *design thinking*, pembelajaran berbasis penerapan teknologi, pendekatan pembelajaran seperti STEM/AM dan lain sebagainya.

Hubungan ini juga menunjukkan bahwa, seperti halnya kemampuan berpikir lainnya, kemampuan berpikir kreatif juga dapat dilatihkan melalui pembelajaran (Lucas & Spencer, 2017; Tabieh et al., 2020; Zhou, 2021). Oleh karenanya, banyak pendidik maupun peneliti pendidikan mencoba menerapkan berbagai '*treatment*' dalam pembelajaran guna melatih kemampuan berpikir kreatif siswa (Batlolona et al., 2019; Saregar et al., 2020; Suryandari et al., 2018).

Oleh karenanya, banyak penelitian telah dilakukan dan mendapatkan hasil yang diharapkan, yaitu pembelajarannya mampu melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Bahkan dalam tiga tahun terakhir, sudah sangat banyak penelitian terkait '*learning treatment*' untuk melatih kemampuan berpikir kreatif. Seperti penelitian Suyidno et al. (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *creative responsibility-based teaching* efektif dalam meningkatkan kemampuan kreativitas sains siswa. Saregar et al. (2020) menyatakan bahwa penerapan pendekatan STEM secara positif berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dapat meningkat dengan penerapan model *problem-based learning* (J. R. Batlolona et al., 2019; Nuswowati & Taufiq, 2015; Wartono et al., 2018). Shabrina & Kuswanto pada tahun (2018) juga membuktikan bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat ditingkatkan melalui penerapan multimedia pembelajaran berbasis Android, dan masih banyak lagi penelitian lainnya. Jika disimpulkan, berdasarkan analisis secara manual dan berdasarkan data bibliografi, terdapat tiga jenis perlakuan yang seringkali digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa, yaitu model, pendekatan, dan media pembelajaran.

Selain siswa yang harus menguasai kemampuan berpikir kreatif, guru juga harus bisa mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa untuk dapat memaksimalkan potensi siswa. Sayangnya, tidak semua guru dapat mengembangkan tes kemampuan berpikir kreatif. Seperti pada penelitian pendahuluan yang baru-baru ini dilakukan, diketahui bahwa 60% dari 30 guru IPA

dan Fisika di Lampung yang berpartisipasi dalam survey, belum pernah melakukan tes kemampuan berpikir kreatif pada siswanya (Susilowati et al., 2022a). Tentu saja hal ini cukup memprihatinkan mengingat 93% guru (dengan responden yang sama) menyatakan bahwa mengetahui kemampuan berpikir kreatif pada siswa sangat esensial.

Untuk dapat melatih kemampuan berpikir kreatif dengan baik, siswa harus memiliki keyakinan yang kuat terhadap kemampuan dirinya (Alzoubi et al., 2016; Redifer et al., 2021). *Self-efficacy* atau yang biasa disebut sebagai keyakinan diri menurut Bandura adalah kepercayaan diri seseorang terhadap kemampuannya dalam mengorganisir, mengontrol, dan melaksanakan serangkaian tingkah laku untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan (Bandura, 1995; Sunaryo, 2017). Tingkat keyakinan diri memiliki peran yang signifikan terhadap pemahaman konsep dan peningkatan kemampuan berpikir lainnya, karena dengan percaya terhadap kemampuan dan potensi diri, individu akan cenderung memberikan usaha yang maksimal dalam setiap pembelajaran (Islami et al., 2015; Zhang et al., 2020).

Bersaing di abad ke-21 sekaligus era digitalisasi yang memiliki tantangan untuk selalu meng-*upgrade* keterampilan diri, membuat peserta didik tidak memiliki pilihan lain selain memupuk keyakinan yang tinggi terhadap diri dan selalu melatih kreativitas diri. Pendidikan seharusnya dapat menjadi sarana yang tepat untuk memupuk keyakinan dan melatih kreativitas diri. Namun sayangnya, pendidikan saat ini belum cukup membantu untuk melatih kemampuan tersebut. Proses pembelajaran yang monoton dan selalu menggunakan model dan strategi atau pendekatan yang sama dan sangat jarang menggunakan bantuan media membuat peserta didik tidak merasa berkembang (Castro-Fajardo et al., 2015; Hidayat & Widjajanti, 2018; Khoiriyah & Husamah, 2018; Lutfi, 2016; Z. O. Sari & Septiasari, 2016; Yazar Soyadi, 2016), sehingga menyebabkan siswa kerap kali meragukan keyakinan dirinya.

Oleh sebab itu, banyak praktisi pendidikan maupun pendidik mengadakan riset guna mendapatkan model, strategi maupun pendekatan yang mampu melatih kemampuan berpikir kreatif (Habibi, Mundilarto, et al., 2020; Hakim et al., 2017; Malik et al., 2017) dan menumbuhkan keyakinan diri siswa (Bilgin, 2015; Puspita, 2016; Wahyu et al., 2017). Di antaranya, model yang terbukti mampu

meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan keyakinan diri siswa adalah model *Problem-based learning* (Rahman et al., 2020; Khoiriyah & Husamah, 2018; Masitoh & Fitriyani, 2018; Syarafina et al., 2018).

Berdasarkan sebuah riset meta analisis yang melibatkan 1.663 artikel yang diseleksi terkait efektivitas perlakuan terhadap kemampuan berpikir kreatif, *Problem-based learning* muncul dengan nilai *effect size* paling tinggi, yaitu mencapai 3,765 dengan kategori *excellent*. (Susilowati et al., 2022b). Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa model pembelajaran *problem-based learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hasil penelitian (Elizabeth & Sigahitong, 2018) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian (Palobo & Meirista, 2018) juga menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berbasis masalah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, model pembelajaran berbasis masalah juga telah banyak dibuktikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Fitriyani et al., 2019; Jailani et al., 2017).

Penelitian terdahulu juga membuktikan bahwa model *problem-based learning* bisa dikolaborasikan dengan pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan keyakinan diri (*self-efficacy*) siswa (Fitriyani et al., 2020). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Masitoh & Fitriyani, pada tahun 2018 juga membuktikan bahwa model *problem-based learning* mampu meningkatkan *self-efficacy* siswa SMP. Hasil ini juga didukung oleh hasil penelitian Widiastuti et al. (2021) yang menyatakan bahwa model *problem-based learning* berbantu *software* GeoGebra mampu meningkatkan kemampuan geometri dan *self-efficacy* siswa. Mukhibin & Ichsan (2019) juga menyatakan bahwa *problem-based learning* mampu meningkatkan keyakinan diri siswa SMA.

Problem-based learning adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan untuk mengungkapkan dan menyelesaikan suatu masalah (Iskakova et al., 2021). Melalui penerapan model *problem-based learning*, siswa akan belajar menguasai suatu konsep yang berangkat dari masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih menantang dan bermakna. Dengan ini, guru dapat menstimulus rasa ingin tahu

siswa yang kemudian dapat menjadi motivasi bagi siswa untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Di masa pemulihan pasca-pandemi Covid-19 ini, pembelajaran tatap muka telah dilaksanakan namun dengan cara yang terbatas. Selain itu, salah satu efek yang ditinggalkan oleh pandemi covid-19 yang berlangsung selama kurang lebih dua tahun ini adalah pembelajaran yang terbiasa bersentuhan dengan teknologi. Teknologi digital sangat membantu jalannya proses pembelajaran di era pandemi. Dampak positifnya, dengan memanfaatkan pembelajaran berbasis teknologi, siswa menjadi terbiasa belajar secara mandiri (Habibi, Jumadi, et al., 2020; Kartika et al., 2019; Made Rajendra & Made Sudana, 2018). Oleh karenanya, pembelajaran berbasis teknologi sebaiknya tetap dipertahankan dalam sistem pembelajaran tatap muka.

Blended learning merupakan pembelajaran yang memadukan pembelajaran tradisional (tatap muka) dengan pembelajaran *online* berbasis teknologi digital (Gede et al., 2019; Nasution et al., 2017; Zainuddin & Keumala, 2018). Banyak pendidik beranggapan bahwa *blended learning* mengkombinasikan aspek-aspek terbaik dari *online learning* dan pembelajaran tatap muka (Basogain et al., 2017; Kesuma et al., 2020; Utami, 2018), sehingga kombinasi yang baik ini dapat menghasilkan dampak yang positif dan signifikan dalam pembelajaran. *Blended learning* juga dapat dikombinasikan dengan berbagai model pembelajaran, salah satunya dengan model PBL yang kemudian disebut sebagai *Problem-Based Blended Learning* (PB2L) (Dawilal et al., 2021; Wahyudi et al., 2019).

Hasil wawancara dengan guru Fisika di salah satu SMA Negeri di Lampung mengungkapkan bahwa semenjak diterapkannya pembelajaran *blended* di tahun ajaran semester ganjil 2021/2022, baik guru dan siswa masih terus mencoba beradaptasi pada sistem pembelajaran yang baru dan masih belum menemukan pola *blended learning* yang efektif. Dalam hal penggunaan teknologi, salah satu guru Fisika mengaku bahwa beberapa pertemuan pembelajaran sudah dilakukan dalam kelas namun masih didominasi dengan pemberian tugas via *whatsApp* dan siswa belajar secara mandiri dengan buku cetak yang telah disediakan oleh sekolah. Namun, setelah melakukan beberapa kali evaluasi baik praktik maupun tertulis, guru mengamati bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal dengan

cara yang berbeda, kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan dan memunculkan ide untuk mengatasi permasalahan juga lemah, selain itu dalam hal praktik siswa juga kurang berpartisipasi aktif dalam melakukan suatu eksperimen, dan hanya sedikit siswa yang bisa dan berani memberikan komentar dalam sesi diskusi/presentasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan sepuluh orang siswa kelas XI di SMA yang sama, mereka mengaku bahwa pembelajaran di era Covid-19 membuat mereka tidak bersemangat untuk mengikuti kelas. Siswa juga mengaku bahwa mereka merasa kemampuan berpikir dan keyakinan untuk menyelesaikan tugas juga sangat menurun. Hal ini juga mengindikasikan bahwa keyakinan diri siswa terkait kemampuannya dalam menguasai materi masih rendah.

Keyakinan diri tentang seberapa baik individu dapat melakukan tindakan yang diperlukan yang berhubungan dengan situasi yang prospektif disebut juga sebagai *self-efficacy*. *Self-efficacy* yang dimiliki seseorang dapat mempengaruhi tindakan mereka untuk memilih, menentukan usahanya dan mencapai sesuatu yang diinginkan, serta ketahanan mereka dalam menghadapi rintangan atau kegagalan dalam menjalani pilihannya. Seseorang yang yakin akan kemampuannya dapat optimis menghadapi tantangan baru, dan menetapkan tujuan bagi diri mereka sendiri (Tangkeallo et al., 2014). Persepsi individu yang tinggi akan kemampuan dirinya akan mengakibatkan timbulnya performa yang lebih baik (Emmons & Zager, 2017), hal ini berlaku dalam kondisi apapun termasuk dalam hal kognitif di pendidikan.

Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) melalui pendidikan adalah salah satu kunci untuk menjaga eksistensi Indonesia dalam persaingan global di abad 21. Oleh karenanya, pendidikan diharapkan dapat membekali siswa dengan kemampuan-kemampuan yang dibutuhkan di abad 21, seperti berpikir kreatif, berpikir kritis, pemecahan masalah, kemampuan kerjasama, keterampilan komunikasi, karakter yang kuat, dan kemampuan ICT (*Information, Communication, Technology*) (Mardhiyah et al., 2021; Tang et al., 2020). Namun dalam praktiknya, kegiatan pembelajaran seringkali tidak melatih kemampuan tersebut. Seperti pembelajaran fisika di kelas XI di SMAN 1 Abung Kunang yang seringkali monoton dan kurang memanfaatkan teknologi. Bantuan pemerintah

berupa 100 unit *iPad* telah didapatkan, namun jarang sekali dipakai hingga lebih dari 30 *iPad* ditemukan rusak. Padahal, pemanfaatan teknologi *iPad* dalam pembelajaran fisika dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa. Guru seharusnya dapat memberikan simulasi virtual, pengalaman belajar melalui *platform digital*, dan fitur-fitur *digital learning* lainnya. Meskipun selama pandemi Covid-19 berlangsung guru mengaku pembelajaran sepenuhnya berlangsung *online*, namun pembelajaran hanya menggunakan fitur *whatsapp* dengan cara guru memberikan perintah agar murid membuka buku pada materi tertentu lalu memberikan soal.

Akibat dari pembelajaran fisika yang masih monoton dan kurangnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, pembelajaran menjadi tidak terpusat pada siswa, sehingga siswa menjadi kurang aktif dan kurang tertarik untuk belajar. Hal ini menyebabkan banyak masalah lainnya, seperti kepercayaan diri dan keyakinan diri siswa yang rendah, tujuan pembelajaran seringkali tidak tercapai, dan kemampuan abad 21, yang menjadi tuntutan pembelajaran di abad 21, tidak terlatih. Hal ini dibuktikan dari hasil *pre-test* kemampuan berpikir kreatif siswa yang berada di kategori rendah (lih. Tabel 4.7) dan *self-efficacy* siswa yang berada di kategori cukup (lih. Tabel 4.12).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, terdapat masalah pada keyakinan diri siswa dan perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa SMAN 1 Abung Kunang. Sehingga peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian guna menguji pengaruh penerapan model pembelajaran *blended* berbasis masalah (*problem-based blended learning*) dalam mengakomodasi kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Gelombang Bunyi dan Gelombang Cahaya. Materi ini dipilih dengan pertimbangan bahwa konsep Gelombang Bunyi dan Gelombang Cahaya sangat dekat aplikasinya dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga, penelitian ini diberi judul sebagai **“Efektivitas Penerapan *Problem-Based Blended Learning Model* dalam Mengakomodasi Kemampuan Berpikir Kreatif dan *Self-efficacy* Siswa Pada Materi Gelombang Bunyi Dan Cahaya”**.

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang pada penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas penerapan *problem-based blended learning model* pada kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* siswa?”

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian:

- 1) Apakah *Problem-Based Blended Learning Model (PB2L)* lebih efektif dalam mengakomodasi kemampuan berpikir kreatif siswa dibanding dengan model *Problem-based learning*?
- 2) Apakah *Problem-Based Blended Learning Model (PB2L)* lebih efektif dalam mengakomodasi *self-efficacy* siswa dibanding dengan model dibanding dengan model *Problem-based learning*?
- 3) Bagaimana aktivitas dan tanggapan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Problem-Based Blended Learning (PB2L)*?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah disebutkan dalam rumusan masalah, penelitian ini memiliki tujuan untuk:

- 1) Menganalisis efektivitas penerapan *problem-based blended learning model* dalam mengakomodasi kemampuan berpikir kreatif dibandingkan dengan model *problem-based learning*.
- 2) Menganalisis efektivitas penerapan *problem-based blended learning model* dalam mengakomodasi *self-efficacy* siswa.
- 3) Mengamati aktivitas dan tanggapan siswa dalam pembelajaran dengan model *problem-based blended learning*.

1.5 Definisi Operasional

1. *Efektivitas Problem-Based Blended Learning Model*. Dalam penelitian ini, kata efektivitas diartikan sebagai proses pengukuran terhadap keberhasilan suatu variabel penelitian dalam mempengaruhi variabel lain. Suatu hasil penelitian dapat disebut efektif apabila tujuan atau sasaran penelitian tercapai. Untuk menguji efektivitas *problem-based learning model* digunakan persamaan *effect size*. *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek

suatu variabel pada variabel lain. Formulasi dari *effect size* yang digunakan adalah formulasi *cohen's d*. *Problem-based learning* diartikan sebagai pembelajaran berbasis masalah yaitu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan untuk mengungkapkan dan menyelesaikan suatu masalah. *Blended learning* adalah kombinasi dari pembelajaran *online* dan pembelajaran tatap muka. *Problem-Based Blended Learning Model* adalah model pembelajaran yang mengkolaborasikan *problem-based learning* ke dalam *blended learning*. Data keterlaksanaan model *Problem-Based Blended Learning* ini diperoleh dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa ketika pembelajaran berlangsung. Lembar observasi dibuat dalam bentuk angket yang berisi pernyataan terkait pembelajaran dengan model *Problem-Based Blended Learning* yang berfokus pada kegiatan yang dilakukan guru dan siswa. Lembar observasi diberikan kepada guru dan siswa di akhir pembelajaran. Data yang diperoleh dari lembar observasi kemudian dianalisis menggunakan skala *likert* dan teknik skoring untuk mengukur persentase keterlaksanaan pembelajaran

2. Mengakomodasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah memberikan suatu pembelajaran untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model *problem-based blended learning* sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan meningkatkan *self-efficacy*. Kata mengakomodasi digunakan karena dalam penelitian ini, penilaian dilakukan di awal penelitian (*pre-test*), saat penelitian (observasi oleh pihak ketiga), dan di akhir penelitian (*post-test*).
3. Kemampuan Berpikir Kreatif adalah kemampuan untuk memikirkan atau menciptakan gagasan yang baru. Berpikir kreatif merupakan serangkaian proses, termasuk memahami masalah, membuat tebakan dan hipotesis tentang masalah, mencari jawaban, mengusulkan bukti, dan akhirnya melaporkan hasilnya. Berdasarkan *Framework* berpikir kreatif dari PISA 2021, indikator berpikir kreatif antara lain: 1) *Generate diverse odea*; 2) *Generate Creative Idea*; 3) *Evaluate and improve ideas*. Ketiga indikator tersebut dibagi dalam masing-masing domain *Expressice* dan *Knowledge Creation and Problem Solving*. Domain *Expressive* memiliki dua sub domain

yaitu *Written* dan *Visual*. Sementara domain *Knowledge Creation and Problem Solving* juga memiliki dua sub-domain yaitu *Scientific* dan *Social*. Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir kreatif diukur dengan instrumen tes yang diadaptasi dari *framework* berpikir kreatif PISA dan angket/wawancara. Angket/wawancara digunakan untuk menguatkan data hasil tes. Untuk melihat pengaruh dari *Problem-based blended learning model*, hasil tes akan diuji dengan uji t, dan untuk melihat efektivitasnya, hasil tes diuji dengan uji *effect size*. Dalam penelitian ini digunakan dua kelas sampel, di mana pada kelas eksperimen, pembelajaran menggunakan *Problem-based blended learning model* dan kelas kontrol menggunakan model *problem-based learning*. Pemilihan model *problem-based learning* sebagai model pembanding dimaksudkan agar tidak terjadi ketimpangan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4. *Self-efficacy* adalah penilaian keyakinan diri tentang seberapa baik individu dapat melakukan tindakan yang diperlukan yang berhubungan dengan situasi yang prospektif. *Self-efficacy* berhubungan dengan keyakinan bahwa diri memiliki kemampuan untuk melakukan tindakan yang diharapkan. Dalam penelitian ini, *self-efficacy* siswa diukur dengan angket *self-efficacy* yang dikembangkan dengan mengadopsi instrumen *Academic Development Self-efficacy Inventory*. Angket dibuat dalam bentuk pernyataan dengan skala likert (1-6). Pengukuran *self-efficacy* dilakukan sebelum model diterapkan (*pre-test*) dan setelah model diterapkan (*post-test*). Data *self efficacy* yang diperoleh kemudian diolah dan dikonversi menjadi data kuantitatif dengan metode indeks untuk kemudian hasil konversinya digunakan untuk menghitung *effect size* dari penggunaan model *problem-based blended learningl*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat teoretis dan praktis yang diharapkan diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Secara teoretis, *problem-based blended learning model* merupakan produk model pembelajaran hasil penelitian diharapkan dapat memberikan inovasi terhadap pengembangan model pembelajaran yang sesuai dengan hakikat

keilmuan sehingga dapat dijadikan rujukan dan pendukung untuk pengembangan desain pembelajaran fisika yang inovatif lainnya.

2. Manfaat secara praktis, *problem-based blended learning* model yang dikembangkan melalui hasil penelitian ini dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran fisika di lingkungan sekolah menengah secara langsung ataupun dengan melakukan penyesuaian-penyesuaian yang diperlukan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* siswa.

1.7 Struktur Organisasi Tes

Struktur organisasi dalam penelitian ini mengacu pada Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 7867/UN40/HK/2019 tentang Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2019. Struktur yang dimaksud terdiri dari lima bab, yaitu: BAB I Pendahuluan, berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis. BAB II Kajian Pustaka, mencakup kajian *problem-based blended learning*, tinjauan kemampuan berpikir kreatif, *self efficacy*, penelitian-penelitian relevan, kerangka berpikir, dan analisis materi gelombang bunyi dan gelombang cahaya. BAB III Metode Penelitian, mencakup metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis instrumen, prosedur penelitian, dan teknik analisis data. BAB IV Hasil dan Pembahasan, membahas menjawab pertanyaan penelitian dan hal-hal yang ditemukan dalam penelitian, baik dalam tahapan pelaksanaan, proses pengembangan instrumen, hingga pemaparan hasil penelitian. BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, berisi simpulan jawaban dari pertanyaan penelitian yang sebelumnya dipaparkan di BAB IV, implikasi dari penelitian ini, dan rekomendasi untuk penelitian lanjutan.