BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan tentang: (1) latar belakang, (2) rumusan masalah, (3) tujuan penelitian, (4) manfaat penelitian, (5) ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, (6) definisi konseptual, dan (7) definisi operasional variabel penelitian.

1.1 Latar Belakang

Perjalanan dunia telah memasuki babak baru, kini kita sudah sampai pada abad ke-21. Kemajuan ilmu pengetahuan dan kecanggihan teknologi sebagai ciri abad ke-21 memberikan pengaruh yang besar diberbagai aspek kehidupan, tidak terkecuali di bidang pendidikan. Persaingan pada abad ke-21 memberikan tuntutan baru kepada setiap orang untuk memiliki keahlian dan kompetensi yang baik agar dapat bersaing dan bertahan pada era revolusi industri 4.0. *Partnership for 21st century learning* (dalam Saputra *et al*., 2019, hlm. 1078) mengungkapkan keterampilan yang patut dimiliki setiap orang pada abad ke-21 adalah berpikir kritis, pemecahan masalah, pemikiran kreatif, komunikasi dan kolaborasi. Dariman (2019) juga menyatakan bahwa keterampilan dasar yang diperlukan siswa menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21 akrab dikenal dengan sebutan 4C, yaitu *critical thinking skills* (keterampilan berpikir kritis), *creative thinking skills* (keterampilan berpikir kreatif), *collaboration skills* (keterampilan berkolaborasi) dan *communication skills* (keterampilan berkomunikasi) (hlm. 15). Tuntutan-tuntutan tersebut dapat dipenuhi dengan melibatkan peran pendidikan secara maksimal dalam upaya pencapaiannya. Berkaitan dengan hal tersebut, lembaga

pendidikan dituntut untuk mempersiapkan siswa menghadapi kehidupan yang penuh tantangan dan persaingan akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kualitas pendidikan adalah tolak ukur kemajuan bangsa. Mutu pendidikan yang bagus tentu diiringi dengan terlahirnya sumber daya manusia yang berintegrasi tinggi. Pendidikan mempunyai peran penting dalam membentuk sikap, pengetahuan dan keterampilan seseorang. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menjabarkan definisi pendidikan pada pasal 1 ayat 1, sebagai berikut:

> pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa 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 (Kemendikbud, 2003, hlm. 1).

Tujuan pendidikan nasional tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, salah satunya adalah mendorong adanya pengembangan potensi siswa agar menjadi individu yang kreatif. Tujuan pendidikan nasional tersebut adalah penjabaran dari cita-cita negara Indonesia dalam bidang pendidikan, yakni mencerdaskan kehidupan bangsa yang tertuang dalam pembukaan UUD 1945.

Banyak upaya yang dilakukan untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas. UNESCO sebagai badan khusus PBB yang menangani masalah pendidikan telah membuat 4 pilar pendidikan sebagai landasan dalam merancang program pembelajaran menyongsong pendidikan abad ke-21. Suastra (2017) mengungkapkan empat pilar pendidikan tersebut adalah: 1) belajar untuk memperoleh pengetahuan (*to learn to know*); 2) belajar untuk berbuat sesuatu yang baik dan produktif (*to learn to do*); 3) belajar untuk dapat hidup bersama (*to learn*

to live together); dan 4) belajar untuk tetap memiliki jati diri (*to learn to be*) (hlm. 64). Pemerintah Indonesia turut serta melakukan upaya peningkatan kualitas pendidikan melalui revisi kurikulum. Kurikulum saat ini dalam sistem pendidikan Indonesia adalah kurikulum 2013. Revisi kurikulum 2013 membawa perubahan positif dalam metode pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Pembelajaran yang diterapkan untuk menghadapi tantangan pendidikan pada abad ke-21 diharapkan mampu membimbing siswa untuk belajar dan berpikir di era global. Harapan ini sejalan dengan harapan implementasi kurikulum 2013 untuk menumbuhkan *high order of thinking skills* (keterampilan berpikir tingkat tinggi), salah satunya adalah keterampilan berpikir kreatif.

Keterampilan berpikir kreatif siswa memiliki kaitan yang erat dengan kemampuan awal siswa. Kemampuan awal dapat berupa keterampilan berpikir kreatif awal yang dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran. Keterampilan berpikir kreatif awal siswa menggambarkan kesiapan siswa sebelum mengikuti proses pembelajaran yang nantinya menentukan kondisi keterampilan berpikir kreatif siswa. Kemampuan awal siswa berbeda-beda, terdapat siswa yang tergolong memiliki kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Guru sudah semestinya mengetahui keterampilan berpikir kreatif awal siswa dengan mengukurnya sebelum pembelajaran dimulai. Keterampilan berpikir kreatif awal siswa dapat diukur menggunakan instrumen yang dikembangkan mengacu pada indikator berpikir kreatif untuk melihat sejauh mana siswa mengenali materi yang hendak disajikan.

Praptiwi dan Handika (dalam Famela, 2017, hlm. 40) menegaskan bahwa kemampuan awal siswa akan mempengaruhi keberhasilan akademik mereka. Atas dasar ini, melatih keterampilan berpikir kreatif awal sangat penting untuk

mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Guru juga turut andil mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa, salah satunya melalui pemilihan model pembelajaran yang diterapkan di kelas. Pengaruh model pembelajaran yang diterapkan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dapat terlihat dengan mengontrol keterampilan berpikir kreatif awal siswa secara statistik.

Filsaime (dalam Nurlaela *et al*., 2019, hlm. 59) menjelaskan bahwa "berpikir kreatif adalah proses berpikir yang memiliki ciri-ciri kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian atau originalitas (*originality*) dan merinci atau elaborasi (*elaboration*)". "Kebutuhan akan kreativitas ditinjau dari aspek kehidupan manapun sangatlah penting" (Munandar, 1999, hlm. 5). Feldman & Benjamin (dalam Wartono *et al*., 2018) mengungkapkan bahwa beberapa negara telah meyakini kreativitas dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Peran dan keunggulan kreativitas telah mendorong sistem pendidikan Amerika Serikat mengalami revolusi (hlm. 33). Fullan (dalam Wartono *et al*., 2018) juga menyatakan bahwa Finlandia sebagai salah satu negara dengan sistem pendidikan terbaik di dunia sangat mengaitkan peran kreativitas dalam mengubah pendidikan menjadi kualitas yang lebih tinggi di masa depan. Fakta yang sama juga terjadi di Inggris, Cina dan Republik Kazakhstan yang menyadari pentingnya mendidik siswa menjadi individu yang kreatif dalam membangun bangsa (hlm. 33). Pandangan ini menyoroti perlunya peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia.

Wartono *et al*., (2018), berargumen bahwa "fisika adalah pelajaran yang melatih keterampilan berpikir kreatif siswa" (hlm. 33). Fisika adalah cabang ilmu yang mempelajari peristiwa di alam semesta sehingga pelaksanaannya memerlukan

keterampilan dasar berupa keterampilan berpikir dan menganalisis masalah. Tujuan yang paling mendasar dalam pembelajaran fisika pada era ini adalah untuk mendidik siswa dapat melakukan penelitian, menyelidiki, dan membangun korelasi antara konsep fisika dengan penerapannya di lingkungan (Wartono *et al*., 2018, hlm. 33). Mengingat peran strategis pembelajaran fisika dan harapan implementasi kurikulum 2013, pembelajaran fisika dengan menerapkan kurikulum 2013 seyogyanya mampu memfasilitasi siswa untuk mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif guna meningkatkan kualitas pendidikan.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa upaya pencapaian tujuan pendidikan, khususnya mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa, belum mencapai hasil yang diharapkan. Munandar (dalam Sirait *et al*., 2018) menyatakan bahwa siswa Indonesia mencapai nilai terendah dalam kreativitas pada tes berpikir kreatif yang diikuti oleh delapan negara (hlm. 396). Keterampilan berpikir kreatif siswa Indonesia terbukti masih sangat rendah. Berdasarkan *world education ranking* yang diterbitkan oleh *organisation for economic cooperation and development* (OECD) pada tahun 2015 dengan menggunakan tes *programme for internasional student asessment* (PISA), diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada bidang sains berada pada urutan 69 dari 76 negara. Data terbaru dari PISA tahun 2018 yang dirilis oleh OECD menunjukkan bahwa persentase jawaban benar siswa Indonesia dibandingkan dengan siswa internasional pada masalah keterampilan berpikir kreatif matematika menunjukkan ranah proses kognitif siswa Indonesia mendapatkan persentase terendah dalam aspek alasan (Maskur *et al*., 2020, hlm. 376). Hal senada juga ditunjukkan dari hasil penelitian *trends in mathematics and science study* (TIMSS) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada

pada peringkat 36 dari 49 negara pada bidang matematika (Sirait *et al*., 2018, hlm. 396).

Rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa ditunjukkan pula dari data hasil ujian nasional (UN) SMA Tahun 2019. Nilai rata-rata untuk siswa IPA SMA pada bidang fisika di seluruh Indonesia adalah 46,47. Nilai rata-rata yang diperoleh belum mampu melewati bahkan mencapai batas ketuntasan, yaitu 55,00 (Kemendikbud, 2019). Fakta dan data tersebut ditemukan pula dalam beberapa penelitian. Penelitian Reynawati & Purnomo (2018), menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa paling banyak terdapat pada kriteria tidak kreatif dengan nilai rata-rata sebesar 28,53 dan 26,71 (hlm. 327). Hal senada juga diperoleh pada penelitian Sirait *et al*., (2018) yang menyatakan bahwa hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa kurang optimal. Siswa hanya dapat menjawab dengan seadanya (memberikan satu solusi) sehingga aspek indikator kelancaran, fleksibelitas dan orisinalitas masih dalam kategori kurang (hlm. 396). Kurang optimalnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran fisika dikuatkan oleh penelitian Damayanti (2019) yang mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif fisika awal siswa pada hasil *pre-test* 100% berkategori sangat rendah (hlm. 91-92).

Hasil UN fisika SMA Negeri 2 Banjar Tahun 2019 adalah 45,63. Nilai tersebut masih dibawah nilai rerata UN fisika di Kabupaten Buleleng, yakni 47,27 (Kemendikbud, 2019). Kondisi rendahnya keterampilan berpikir kreatif, khususnya pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 2 Banjar ditemukan peneliti saat Pelaksanaan Pengenalan Lapangan Persekolahan Berbasis Daring (PLPbD) pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Selama proses pembelajaran secara

daring, siswa memerlukan waktu yang cukup lama untuk memberikan satu jawaban dari suatu permasalahan yang diberikan. Hal ini menunjukkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam dimensi berpikir lancar masih rendah. Keterampilan berpikir kreatif siswa dalam dimensi berpikir original pula belum optimal terlihat dari jawaban tugas seluruh siswa berupa soal *essay* yang sama persis. Sumber referensi yang dibaca siswa masih terbatas pada materi yang diberikan oleh guru, dan menjawab latihan soal terpaku pada cara penyelesaian guru, sehingga siswa tidak mampu memecahkan permasalahan yang dimodifikasi. Siswa seringkali pasif dalam proses pembelajaran dan sulit menjawab pertanyaan analisis, hal ini terlihat karena keterampilan berpikir kreatifnya yang masih rendah. Salah satu penyebab kondisi ini adalah penggunaan model pembelajaran yang diterapkan masih bersifat satu arah. Selama pembelajaran secara daring, guru hanya memberikan siswa materi dan meminta siswa mengerjakan tugas latihan soal.

Fakta dan data di lapangan serta hasil penelitian-penelitian tersebut menimbulkan kesenjangan antara harapan dengan kenyataan. Kesenjangan ini menimbulkan masalah yang disebabkan kurang tepatnya penggunaan model pembelajaran. Model pembelajaran yang masih sering digunakan guru saat ini, khususnya di SMA Negeri 2 Banjar adalah model pembelajaran *direct instruction* (DI). Model pembelajaran DI belum mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dengan sebaik-baiknya karena pembelajaran didominasi oleh guru, sehingga siswa hanya berperan sebagai penerima informasi. Faktor penyebab keterampilan berpikir kreatif siswa yang kurang optimal ditemukan dalam beberapa penelitian.

Penelitian Reynawati & Purnomo (2018), menunjukkan bahwa penyebab dari masalah rendahnya keterampilan berpikir kreatif adalah guru belum sepenuhnya melaksanakan proses pembelajaran untuk mendorong pengembangan keterampilan berpikir kreatif siswa (hlm. 325). Hal senada juga diungkapkan dalam penelitian Sirait *et al*., (2018) bahwa ada banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif, di antaranya kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran, ketidaktepatan atau kurangnya variasi dalam penggunaan model pembelajaran oleh guru, pembelajaran yang monoton, pembelajaran perpusat pada guru dan pembelajaran di kelas belum bermakna (hlm. 396). Penelitian Wartono *et al*., (2018), mengungkapkan bahwa fenomena di kelas menunjukkan bahwa ruang guru untuk belajar dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa masih terbatas. Temuan-temuan tersebut menguatkan bahwa model pembelajaran yang tidak tepat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa (hlm. 32).

Gagasan baru diperlukan dalam pemilihan model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Yaman & Yalcin (dalam Fitriani *et al*., 2020b, hlm. 47) menjelaskan bahwa *problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang mendorong siswa memainkan peran aktif dalam mengidentifikasi masalah berdasarkan fenomena yang ada dan menemukan solusi untuk masalah. Pernyataan Yaman & Yalcin didukung oleh pernyataan Fitriani *et al*., (2020a) bahwa PBL adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk memahami suatu konsep melalui penemuan (hlm. 91). Model PBL menghubungkan langsung masalah dunia nyata yang bisa mengoptimalkan kemampuan berpikir dan memberikan kesempatan siswa mengimplementasikan pengetahuan untuk

memecahkan masalah (Arends dalam Fitriani *et al*., 2020a, hlm. 91). Model PBL sangat potensial untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif fisika siswa melalui pembelajaran proses karena memfasilitasi kemandirian siswa belajar, menguraikan masalah dan memecahkan masalah secara individu atau kelompok (Batlolona *et al*., 2019, hlm. 55). Hal senada juga diungkapkan oleh penelitian Elizabeth & Sigahitong, (2018), yang menyatakan bahwa model PBL berpengaruh lebih tinggi terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi fluida statis dibandingkan penggunaan model ekspositori (hlm. 74). Penelitian Wartono *et al*., (2018), juga mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pengajaran model PBL lebih tinggi daripada pengajaran model konvensional (hlm. 37). Model PBL sudah umum diterapkan dalam pembelajaran, namun beberapa penelitian juga mengungkapkan kekurangan model PBL.

Hasil penelitian Maskur *et al*., (2020) menemukan bahwa model PBL kurang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dan menyarankan adanya kombinasi dengan model lain untuk memperoleh hasil yang lebih optimal (hlm. 379). Penelitian Saputra *et al*., (2019) juga mengungkapkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir siswa terjadi pada penggunaan model PBL dikolaborasikan dengan model kooperatif tipe Jigsaw dibandingkan penggunaan model PBL saja (hlm. 1085). Oleh karena itu, perlu dilakukan kombinasi model PBL dengan model pembelajaran lain yang dapat melengkapi kekurangan sintaks model PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa secara optimal.

Predict-observe-explain (POE) adalah model pembelajaran yang awalnya dikembangkan untuk pendidikan sains. Model pembelajaran POE muncul dari teori konstruktivis yang menekankan pentingnya mengeksplorasi latar belakang

pengetahuan siswa (Bowen & Haysom dalam Fitriani *et al*., 2020a, hlm. 91). Kearney (dalam Fitriani *et al*., 2020b) menjelaskan bahwa POE adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah (hlm. 47). Penelitian Furqani *et al*., (2018), juga mengatakan bahwa model pembelajaran yang mampu mengembangkan pemikiran siswa secara optimal adalah model pembelajaran POE. Model pembelajaran POE memfasilitasi cara-cara yang dapat dilakukan oleh seorang guru untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep dan psikomotorik siswa (hlm. 2). Penelitian Fitriana & Yuberti, (2019), mengungkapkan bahwa belajar fisika dapat mengembangkan tingkat berpikir, di samping itu, POE adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik lebih kreatif dan meningkatkan pemahaman konsep (hlm. 255-256). Temuan penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa kombinasi model PBL dengan model POE adalah gagasan baru sebagai model pembelajaran untuk mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran POE diyakini secara empiris dapat mengatasi kelemahan model PBL dan begitu sebaliknya.

Bukti empiris yang mendukung mengenai dampak positif kombinasi dan integrasi model PBL dengan model pembelajaran POE yang selanjutnya disebut model *problem based learning-predict observe explain* (PBL-POE) terhadap keterampilan berpikir kreatif ditemukan dari beberapa hasil penelitian. Penelitian Wahyuni *et al*., (2015) menunjukkkan bahwa mengintegrasikan model PBL dengan model pembelajaran POE menjadi model PBL-POE adalah pembauran dua model pembelajaran menjadi satu kesatuan yang bulat dan utuh untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran dan terbukti berpengaruh terhadap prestasi belajar kognitif

siswa (hlm. 51). Hasil penelitian Jayanti *et al*., (2016), menunjukkan bahwa model PBL melalui metode POE dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa daripada model pembelajaran langsung melalui metode ceramah (hlm. 213).

Penelitian Fitriani *et al*., (2020a, hlm. 103), menunjukkan bahwa kombinasi model PBL dan model pembelajaran POE yang kemudian disebut model PBL-POE meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa. Model PBL-POE memberikan kontribusi tertinggi terhadap keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa dibandingkan dengan model PBL, model pembelajaran POE dan model pembelajaran konvensional. Model PBL-POE berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis dengan skor rata-rata 83,19 dan terhadap sikap ilmiah dengan skor rata-rata 85,20.

Penelitian Fitriani *et al*., (2020b), menunjukkan bahwa integrasi model PBL dan model pembelajaran POE yang kemudian disebut dengan model PBL-POE meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan efikasi diri. Model PBL-POE memberikan kontribusi tertinggi terhadap keterampilan pemecahan masalah dan efikasi diri dibandingkan dengan model PBL, model pembelajaran POE dan model pembelajaran konvensional. Skor tertinggi keterampilan pemecahan masalah dan efikasi diri diamati di kelas PBL-POE dengan skor 94,43 untuk keterampilan pemecahan masalah, dan skor 91,72 untuk efikasi diri. Model PBL-POE adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah sekaligus keterampilan berpikir kreatif melalui setiap fase pada sintaks model PBL-POE tersebut (hlm. 52-53).

Awal tahun 2020, dunia dihadapkan dengan tantangan yang besar. Pandemi *corona virus deseas* (COVID-19) melumpuhkan berbagai aspek kehidupan. Salah satunya adalah pendidikan. Banyak persoalan yang harus diatasi untuk mampu beradaptasi dengan kondisi ini. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia telah mengeluarkan Surat Edaran No 15 Tahun 2020 tentang pedoman penyelenggaraan belajar dari rumah dalam masa darurat penyebaran COVID-19 yang melahirkan pilihan untuk melaksanakan proses pembelajaran dalam jaringan (daring) (Sudarsana *et al*., 2020, hlm. 2-3). Pembelajaran secara daring dikenal pula dengan pembelajaran *online* atau pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran secara daring memanfaatkan jaringan internet dalam proses pembelajaran sehingga guru dan siswa tidak bertatap muka secara langsung. Perubahan ini menuntut guru untuk menyesuaikan sintaks model pembelajaran yang diterapkan di kelas dengan pembelajaran secara daring.

Berangkat dari kajian teori dan kajian empiris di atas, peneliti mengetahui bahwa inovasi model pembelajaran guna mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa sangat diperlukan. Oleh sebab itu, ditengah-tengah situasi pandemi ini, peneliti menelaah lebih lanjut mengenai pengaruh model PBL yang dikombinasikan dengan model pembelajaran POE terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran fisika melalui penelitian eksperimen dengan judul "**Pengaruh Model *Problem Based Learning-Predict Observe Explain* terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 2 Banjar**".

1.2 Rumusan Masalah

Pemaparan latar belakang di atas mencetuskan sebuah rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu: apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara siswa yang belajar menggunakan model *problem based learning-predict observe explain*, model *problem based learning* dan model *direct instruction* dalam pembelajaran fisika?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjabaran rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara siswa yang belajar menggunakan model *problem based learning-predict observe explain*, model *problem based learning* dan model *direct instruction* dalam pembelajaran fisika.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dipandang dari dua aspek, yaitu teoritis dan praktis. Manfaat teoritis adalah kebermanfaatan jangka panjang dari hasil penelitian sebagai hasil justifikasi empiris terhadap model *problem based learning-predict observe explain* dalam upaya mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa, khususnya dalam pembelajaran fisika. Manfaat praktis adalah kebermanfaatan hasil penelitian yang memberikan dampak secara langsung terhadap komponen-komponen pembelajaran, seperti siswa, guru, pihak sekolah, maupun peneliti. Secara rinci manfaat penelitian dipaparkan, sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis hasil penelitian ini adalah menjadi bahan referensi yang memberikan landasan teoritis dan sumbangan pemikiran mengenai model pembelajaran inovatif, yakni *problem based learning-predict observe explain* dalam mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Hasil penelitian ini mengungkapkan adanya perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara kelompok yang dibelajarkan menggunakan model *problem based learning-predict observe explain*, model *problem based learning* dan model *direct instruction*, sehingga memberikan informasi model pembelajaran yang lebih tepat diterapkan untuk memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran fisika.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari hasil penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Bagi siswa

   Sintaks model *problem based learning-predict observe explain* yang diimplementasikan di kelas diharapkan mampu memfasilitasi kemampuan siswa dalam mengungkapkan gagasan, memecahkan masalah dan menemukan sendiri beberapa solusi unik sehingga berdampak pada pengoptimalan keterampilan berpikir kreatif siswa.

b. Bagi guru fisika

   Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan pemikiran dalam penggunaan model *problem based learning-predict observe explain* sebagai alternatif pilihan model pembelajaran inovatif untuk mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran fisika.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber data secara kuantitatif mengenai model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan dalam setiap mata pelajaran di sekolah guna mengoptimalkan keterampilan berpikir siswa dan memberikan dampak positif terhadap pembelajaran di sekolah

d. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini sebagai pengalaman bagi peneliti dalam merancang model pembelajaran untuk mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa, khususnya dalam pembelajaran fisika. Ketika peneliti kelak menjadi guru fisika, hasil penelitian ini menjadi bekal ilmu untuk melakukan upaya yang lebih baik dalam mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah seluruh siswa di SMA Negeri 2 Banjar kelas X MIPA pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Variabel yang terlibat dalam penelitian ini adalah variabel bebas (*independent*), variabel terikat (*dependent*) dan variabel kovariat. Penelitian ini mencakup satu variabel bebas, yakni “model pembelajaran” yang mengandung tiga kategori, yaitu model *problem based learning-predict observe explain* dan model *problem based learning* sebagai perlakuan pada kelompok eksperimen, sedangkan model pembelajaran *direct instruction* pada kelompok kontrol adalah model pembelajaran yang sudah biasa diterapkan di sekolah, sehingga tidak berperan sebagai perlakuan dari peneliti. Semua sintaks model pembelajaran dilaksanakan secara daring menyesuaikan situasi pandemi COVID-19. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kreatif yang diukur menggunakan tes keterampilan berpikir

kreatif dalam pembelajaran fisika berupa 20 butir soal *essay*. Variabel kovariat berupa hasil *pre-test* yang mencerminkan keterampilan berpikir kreatif awal siswa. Variabel kovariat digunakan sebagai kontrol statistik pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Keterbatasan penelitian ini adalah pada mata pelajaran fisika. Pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini hanya mencakup 2 bab, yaitu materi usaha dan energi serta momentum dan impuls. Kedalaman materi disesuaikan dengan tujuan kurikulum 2013. Keterbatasan lainnya adalah peneliti tidak dapat melakukan pengacakan terhadap siswa ke dalam kelompok perlakuan karena pihak sekolah penelitian sudah membagi siswa menjadi beberapa kelas yang bersifat tetap.

1.6 Definisi Konseptual

Definisi konseptual yang dimaksudkan adalah definisi konseptual dari variabel yang digunakan dalam penelitian yang dipaparkan sebagai berikut:

1. Model *problem based learning-predict observe explain*

   Fitriani *et al*., (2020a), menyatakan bahwa model *problem based learning-predict observe explain* (PBL-POE) adalah kombinasi 2 model pembelajaran, yaitu model *problem based learning* (PBL) dan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE). Kombinasi tersebut dilakukan guna saling melengkapi kelemahan sintaksnya masing-masing (hlm. 92). Terdapat enam kegiatan utama dalam sintaks model PBL-POE, yaitu (1) orientasi masalah, (2) organisasi siswa, (3) membuat prediksi, (4) melakukan pengamatan, (5) memberikan penjelasan kesesuaian prediksi dengan hasil pengamatan, dan (6) melakukan analisis dan evaluasi (Fitriani *et al*., 2020b, hlm. 48).

2. Model *problem based learning*

Arends (dalam Fitriani *et al*., 2020a, hlm. 91) mengungkapkan model *problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang terhubung langsung dengan masalah dunia nyata yang dapat mengoptimalkan keterampilan berpikir dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengimplementasikan pengetahuannya untuk memecahkan suatu masalah. Terdapat lima tahapan dalam sintaks model PBL, yaitu (1) penyajian masalah kepada siswa, (2) mengorganisasi untuk mengatur siswa belajar, (3) mengarahkan pengumpulan informasi pada individu/kelompok, (4) merancang dan menyajikan pemecahan masalah, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah.

3. Model pembelajaran *direct instruction*

Arends (dalam Trianto, 2007, hlm. 29) mendefinisikan model *direct instruction* (DI) sebagai model pembelajaran yang mendukung proses belajar siswa melalui pengajaran pengetahuan faktual secara tahap demi tahap untuk membantu siswa menguasai pengetahuan prosedural. Kardi dan Nur (dalam Trianto, 2007, hlm. 31) menyebutkan lima fase dalam sintaks model DI, yaitu (1) menyampaikan kompetensi, tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa, (2) mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, (3) membimbing pelatihan, (4) memeriksa pemahaman dan memberi umpan balik, dan (5) memberikan kesempatan pelatihan lanjutan.

4. Keterampilan berpikir kreatif

Munandar (1999, hlm. 7) menyatakan bahwa kemampuan berpikir divergen dan kreatif adalah kemampuan mengeksplorasi berbagai kemungkinan jawaban atas suatu masalah. Terdapat empat dimensi keterampilan berpikir

kreatif, yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal dan berpikir terperinci. Berpikir lancar adalah keterampilan berpikir untuk menjawab dengan sejumlah jawaban dan lancar mengemukakan gagasan-gagasannya. Berpikir luwes adalah keterampilan berpikir untuk memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu masalah. Berpikir orisinal adalah keterampilan berpikir untuk menemukan penyelesaian baru dan unik. Berpikir terperinci adalah keterampilan berpikir untuk mencari arti lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci (Munandar, 1992, hlm. 88-90).

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah seperangkat instruksi yang digunakan untuk mengukur variabel terikat dalam penelitian, yaitu keterampilan berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif siswa yang dimaksudkan adalah skor yang diperoleh siswa dari tes keterampilan berpikir kreatif. Data keterampilan berpikir kreatif awal siswa diperoleh dari hasil *pre-test,* sedangkan data keterampilan berpikir kreatif siswa diperoleh dari hasil *post-test.* Keterampilan berpikir kreatif siswa diukur menggunakan instrumen keterampilan berpikir kreatif berbentuk 20 butir soal *essay* yang dikonstruksi berdasarkan indikator dimensi berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal dan berpikir terperinci. Setiap butir tes memiliki rentang skor penilaian 0-4. Materi tes keterampilan berpikir kreatif mencakup materi usaha dan energi serta momentum dan impuls. Kedalaman materi disesuaikan dengan implementasi kurikulum 2013 yang berlaku di sekolah penelitian.