

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dipaparkan 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.

1.1 Latar Belakang

Persaingan pada abad ke-21 menuntut manusia untuk memiliki keahlian dan kompetensi yang baik sehingga dapat bersaing dan tidak tertinggal pada era revolusi industri 4.0. Banyak hal yang dituntut pada era ini, seperti kreativitas, pemikiran kritis, pemecahan masalah, inovasi, melek huruf, komunikasi, tanggung jawab dan kolaborasi. Pembelajaran di abad ke-21 menekankan siswa untuk memiliki karakteristik yang sesuai dengan abad ke-21 seperti keterampilan, kebiasaan kerja, dan karakter yang diyakini penting untuk mencapai kehidupan yang sukses (Anazifa & Djukri, 2017). Di era revolusi industri 4.0 ini, siswa memerlukan pentingnya peran sekolah sebagai tempat untuk menimba ilmu, terjadinya interaksi, mencetak siswa unggul, siswa menemukan jati dirinya, terbentuknya karakter siswa sehingga sekolah merupakan tempat yang penting dan tempat yang strategis untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21. Pembelajaran diperlukan untuk mengembangkan keterampilan siswa untuk menghadapi abad ke-21 yang meliputi 4C, yaitu: (1) *critical thinking* atau keterampilan berpikir kritis, (2) *creativity* atau keterampilan berpikir kreatif, (3)

collaboration atau keterampilan berkolaborasi, dan (4) *communication* atau keterampilan berkomunikasi (Dariman, 2019).

Peran Pendidikan yang dimaksimalkan menjadi salah satu upaya pemerintah untuk menanggapi tuntutan tersebut. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan usaha dan rencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mampu berperan aktif untuk menumbuhkembangkan potensi dirinya, memiliki pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan. Dalam merancang pendidikan yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan tuntutan abad ke-21 ini haruslah sesuai dengan Standar Proses Pendidikan Nasional. Sesuai dengan visi Pendidikan nasional yang tertuang dalam Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007, yaitu terwujudnya system Pendidikan sebagai pranata sosial dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga Indonesia yang berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif untuk menjawab tantangan sesuai dengan perkembangan zaman saat ini.

Tuntutan dari keterampilan abad ke-21 yang harus terpenuhi dan peran pendidikan dalam hal tersebut, maka pemerintah Indonesia telah mengembangkan Kurikulum 2013 pada bidang pendidikan. Kurikulum 2013 menekankan pada pemahaman, *skill*, sikap, dan aktif dalam mengemukakan pendapat di dalam dan di luar kelas. Kurikulum 2013 menekankan pada pendekatan saintifik, yaitu: (1) mengamati, (2) menanya, (3) mengeksplorasi, (4) menalar, dan (5) mengomunikasikan. Kurikulum 2013 memiliki empat aspek, yaitu: pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku. Keterampilan 4C merupakan kemampuan yang ingin dituju oleh Kurikulum 2013 (Simanjuntak et al., 2019). Salah satu keterampilan abad ke-

21 yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran adalah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu sorotan penting dalam dunia pendidikan. Hal ini sesuai dengan tujuan Kurikulum 2013, yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif. Pendapat lain yang mendukung pernyataan di atas adalah Wahyudi dan Winanto (2019), yang menyatakan salah satu tujuan pendidikan Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi siswa menjadi manusia yang kreatif. Kreativitas yang tumbuh pada manusia dipicu oleh kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif adalah salah satu aspek *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan keterampilan abad ke-21 (Sari & Wulanda, 2019). Siswa di masa ini perlu memiliki aspek-aspek HOTS dan keterampilan abad ke-21 karena hal tersebut dapat mengembangkan kreativitas sehingga siswa akan memiliki banyak cara untuk memecahkan permasalahan dengan cara pandang masing-masing. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, siswa mampu menghadapi tantangan dalam kehidupannya seperti pendidikan, bisnis, karir dan sebagainya.

Berdasarkan kenyataan di lapangan, upaya yang dilakukan pemerintah dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan nasional khususnya untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa masih tidak sesuai dengan harapan. Hasil Ujian Nasional (UN) SMA tahun 2019 menunjukkan nilai rata-rata UN untuk siswa IPA SMA seluruh Indonesia pada mata pelajaran Fiska adalah 46,47. Nilai rata-rata tersebut masih belum mencapai target bahkan belum melewati batas ketuntasan, yaitu 55,00 (Kemendikbud, 2019). Data tersebut menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah. Padahal pendidikan juga berperan dalam

menentukan kualitas suatu negara. Kualitas pendidikan menjadi salah satu faktor yang menunjukkan keberhasilan suatu negara (Tamba et al., 2017). Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa juga dapat mempengaruhi hasil belajar dan prestasi siswa.

Selain hasil UN, beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa rendahnya prestasi siswa merupakan potret gagalnya pembelajaran di Indonesia. Salah satu faktor penyebab kegagalan tersebut adalah rendahnya tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal tersebut tidak hanya terjadi pada lulusan Pendidikan Dasar, tetapi juga terjadi pada lulusan Pendidikan Tinggi (Nurisalfah et al., 2018). Berdasarkan tes yang terdiri dari empat dimensi berpikir kreatif diperoleh nilai rata-rata sebesar 65,44 yang tergolong ke dalam kategori rendah-sedang (Sari & Wulanda, 2019). Kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik di Indonesia menurut Hayati et. al. (2019) masih tergolong sangat rendah. Pembelajaran diperlukan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, komunikatif, dan kolaboratif guna menghadapi abad ke-21. Namun, sebagian besar siswa di Sabilillah SMP Islam di Malang memperlihatkan bahwa, siswa belum mampu mencapai kriteria kemampuan berpikir kreatif (Dariman, 2019). Kreativitas adalah salah satu komponen penting untuk sukses menghadapi dunia yang kompleks, namun temuan Wulandari et. al. (2019) menunjukkan bahwa kreativitas siswa masih rendah. Kreativitas tidak hanya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif saja melainkan sikap dan ciri kepribadian yang kreatif pula.

Hasil survei dan beberapa penelitian tersebut menunjukkan kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Kesenjangan tersebut disebabkan oleh

faktor internal dan eksternal siswa, yang salah satunya adalah pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat. Hal tersebut sejalan dengan temuan Wulandari et. al. (2019) yang menyatakan bahwa pemilihan model pembelajaran yang dominan dipegang oleh guru menyebabkan rendahnya kreativitas siswa. Kurangnya pengalaman guru dalam mengemas pembelajaran agar lebih bervariasi dan kreatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Wahyudi & Winanto, 2019). Pemilihan model pembelajaran sangatlah penting karena setiap model memiliki sintaknya masing-masing. Pemilihan model pembelajaran seharusnya sesuai dengan Kurikulum 2013 yang menegaskan bahwa siswa menjadi pusat pembelajaran dan guru sebagai fasilitator. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dikarenakan pelaksanaan yang masih menerapkan metode ceramah, guru menjadi pusat pembelajaran, siswa cenderung pasif sehingga tidak dapat melatih siswa untuk berpikir kreatif (Nurisalfah et al., 2018). Hal yang sama juga dinyatakan oleh Sari dan Wulanda (2019) rendahnya kemampuan berpikir disebabkan oleh proses pembelajaran dengan metode konvensional, pendekatan *teacher-centered*. Rendahnya HOTS disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan masih bersifat *direct instruction* (Rizal et al., 2018). Di mana kemampuan berpikir kreatif juga bagian dari HOTS. Oleh karena itu diperlukannya sebuah model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi pusat pembelajaran, guru sebagai fasilitator, siswa bersifat aktif, menuntut siswa mengemukakan ide/gagasannya, melibatkan siswa dalam memecahkan sebuah masalah dan memperoleh pengalaman, siswa dapat berkreasi sesuai dengan kemampuannya, serta model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan

berpikir kreatif siswa. Tepatnya pemilihan model pembelajaran akan berimbas pada sangat kemampuan berpikir kreatif siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis proyek atau sering disebut *project based learning*. Menurut Redhana (2019), model pembelajaran berbasis proyek mampu mengembangkan keterampilan abad ke-21. Dalam model *project based learning* siswa menjadi pusat pembelajaran. Selain itu, pada model *project based learning*, siswa dituntut untuk mengeluarkan ide/gagasannya untuk menyelesaikan suatu masalah dan membuat produk sebagai bentuk penyelesaian masalah tersebut. Model *project based learning* memiliki 6 sintaks yang dapat diaplikasikan dan dikaitkan langsung dengan pengalaman mereka sendiri (Hartono & Asiyah, 2019). Pembelajaran berbasis proyek ialah model pembelajaran inovatif yang melibatkan siswa dalam kegiatan kompleks untuk memecahkan masalah (Adhiyasa, 2017). Implementasi pembelajaran berbasis proyek menurut Kemendikbud (2017) dapat merangsang perkembangan kreativitas, kemandirian, tanggung jawab, berpikir kritis dan analitis, kepercayaan diri siswa. Oleh karena itu, model *project based learning* cocok untuk digunakan dalam pembelajaran.

Model *project based learning* merupakan model yang mempunyai karakteristik di mana siswa memiliki kebebasan dalam mengelola proyek dengan ide dan gagasannya sendiri sehingga model ini dapat meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Implementasi model *project based learning* menurut Simanjuntak et. al. (2019) mampu membentuk siswa menjadi kritis, kreatif, dan inovatif dalam memecahkan masalah serta mampu bersaing mengisi pasar kerja. Hasil penelitian dari Tamba et. al. (2017) menyatakan bahwa model

project based learning lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Temuan tersebut searah dengan penelitian Dariman (2019) yang menyatakan pada pre-siklus kemampuan berpikir kreatif siswa jauh di bawah KKM, dan setelah diterapkannya model *project based learning* pada siklus I mengalami kenaikan sebesar 79,83% dan pada siklus II mengalami kenaikan sebesar 84,67%. Dari temuan-temuan tersebut diketahui bahwa model *project based learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Fisika adalah salah satu cabang sains yang dalam penerapannya membutuhkan kemampuan-kemampuan dasar siswa dengan tujuan agar siswa paham akan konsep fisika dan dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata (Damayanti, 2019). Kreativitas memegang peranan penting dalam pembelajaran fisika dan kreativitas muncul jika didorong melalui kegiatan-kegiatan pembelajaran berbasis pengalaman (Santayasa, 2014). Pembelajaran fisika menurut Damayanti (2019) seharusnya dapat memberikan pengalaman langsung pada siswa sehingga siswa mampu menambah kemampuan dalam mengkontruksi, memahami, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari. Oleh sebab itu, model *project based learning* baik diterapkan pada pembelajaran fisika karena model ini banyak mengaitkan teori dengan kehidupan nyata. Jika proyek dirancang atau dikemas dengan baik dan memperuntukkan siswa untuk menyelesaikan masalah nyata maka akan memberikan makna bagi siswa itu sendiri. Proyek-proyek yang dibangun sendiri oleh siswa berdasarkan pada pengamatan masalah di lingkungan sekitar mereka akan memberikan kebermanfaatan bagi mereka (Abidin et al., 2020). Hal

tersebut disebabkan oleh pengalaman langsung yang dirasakan oleh indranya sehingga memberikan kesan yang bermakna bagi para siswa.

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan sudah mulai berkembang. Hal ini sudah terlihat dari dilaksanakannya ujian nasional berbasis komputer (UNBK) hingga penggunaan e-rapor. Selain UNBK dan e-rapor, kegiatan pembelajaran pun dapat dilaksanakan secara *online* yang sering disebut dengan istilah *e-learning*. Dengan menggunakan media seperti *smartphone*, laptop, dan jaringan internet siswa akan dapat saling bertukar konten materi dengan guru maupun dengan siswa lainnya. Selain itu, dengan *e-learning* memungkinkan fleksibilitas akses, siswa dengan mudah dapat mengakses konten pembelajaran di mana saja dan kapan saja (Sukardi & Rozi, 2019). Penggunaan *e-learning* juga memiliki berbagai macam manfaat, diantaranya: (1) pendistribusian referensi dari guru untuk siswa menjadi lebih mudah, (2) pengelolaan berkas siswa lebih mudah, (3) siswa lebih mudah mencari referensi, (4) memudahkan guru memantau perkembangan akademik, (5) proses penilaian dan latihan menjadi lebih cepat (Setiawan & Yusman, 2014). Berdasarkan hal tersebut, peneliti terinspirasi menelaah lebih lanjut mengenai pengaruh model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa yang diterapkan dengan menggunakan bantuan dari media internet, laptop, dan *smartphone* dalam penelitian eksperimen dengan judul **“Pengaruh Model *Project Based E-Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Pupuan”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan masalah pada latar belakang, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

“Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara siswa yang belajar menggunakan model *project based e-learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model *direct e-learning*?”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara siswa yang belajar menggunakan model *project based e-learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model *direct e-learning*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini secara umum ada dua yakni manfaat teoritis dan manfaat praktis, yang dijabarkan sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan menambah wawasan mengenai model pembelajaran inovatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil penelitian ini memberikan informasi mengenai pengaruh model *project based e-learning* sebagai model pembelajaran yang inovatif dan sejauh mana keefektifan model *project based e-learning* terhadap pencapaian kemampuan berpikir kreatif siswa khususnya dalam pembelajaran fisika.

1.4.2 Manfaat Praktis

Ada beberapa manfaat praktis yang diberikan dari penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
- b. Bagi siswa, implementasi model *project based e-learning* diharapkan mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif serta menambah ketertarikan siswa dalam pembelajaran fisika.
- c. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran fisika.
- d. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan dalam melakukan penelitian lain yang sejenis dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pupuan tepatnya pada kelas X MIPA tahun ajaran 2019/2020. Pokok bahasan dalam penelitian ini, yaitu materi usaha, energi, momentum, dan impuls. Kedalaman pada materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan Kurikulum 2013. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *project based e-learning* dan model *direct e-learning*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa. Kemampuan berpikir kreatif siswa diukur menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif (*posttest*). Variabel kovariat dalam penelitian ini adalah kemampuan awal berpikir kreatif siswa yang diukur melalui *pretest*. Hasil dari *pretest* akan mencerminkan kemampuan awal berpikir kreatif siswa, di mana hasil

tersebut digunakan sebagai kontrol statistik untuk pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

1.6 Definisi Konseptual

Definisi konseptual dalam penelitian ini mencakup definisi konseptual dari variabel-variabel terlibat, yaitu sebagai berikut.

1) Model *Project Based E-Learning*

Model *Project based e-learning* dalam penelitian ini adalah penerapan model *project based learning* yang dilakukan secara *online* dan tanpa tatap muka. Model *project based learning* merupakan model pembelajaran yang inovatif yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks (Yusidere & Turnuklu dalam Santyasa, 2017). Model *project based learning* berfokus pada konsep dan inti dari suatu disiplin studi, melibatkan kegiatan investigasi dan tugas bermakna, memberi kesempatan pada pebelajar bekerja otonom mengkonstruksi pengetahuannya, dan menghasilkan produk nyata (Santyasa, 2017). Dalam pelaksanaannya model *project based e-learning* memiliki sintaks yang sama dengan model *project based learning*. Pelaksanaan *project based e-learning* berbantuan dengan media *online*, yaitu *google classroom* (GC) dan *WhatsApp* (WA).

2) Model *Direct E-Learning*

Model *direct e-learning* dalam penelitian ini adalah penerapan model *direct instruction* yang dilakukan secara *online* tanpa adanya tatap muka. Model *direct instruction* adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang secara terstruktur dengan pola mengajar bertahap dan selangkah demi selangkah untuk proses pembelajaran siswa (Arends dalam Trianto,

2009). Model *direct instruction* bertujuan agar siswa mempelajari keterampilan dasar, dan memperoleh informasi yang diajarkan selangkah demi selangkah (Trianto, 2009). Dalam pelaksanaannya model *direct e-learning* memiliki sintaks yang sama dengan model *direct instruction*. Pelaksanaan *direct e-learning* berbantuan dengan media *online*, yaitu *google classroom* (GC) dan *WhatsApp* (WA).

3) Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang dalam memberikan berbagai solusi/ide alternatif dalam upaya dalam penyelesaian masalah. Berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk berpikir secara luar biasa, tidak lazim, dan menghubungkan informasi yang telah diperoleh untuk menghasilkan berbagai macam ide/gagasan, dan penyelesaian masalah, serta menghasilkan atau menciptakan hal atau produk baru (Maemunah, 2019).

1.7 Definisi Operasional

Kemampuan berpikir kreatif siswa diukur dengan *pretest* dan *posttest*. Tes yang digunakan berupa tes uraian sebanyak 12 butir soal yang dibuat berdasarkan dimensi kemampuan berpikir kreatif siswa dan diintegrasikan dengan materi usaha, energi, momentum, dan impuls dengan skor tes minimum 0 dan skor tes maksimum 48.