

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah kebutuhan mendasar bagi manusia. Tujuan pendidikan yaitu membangun tatanan bangsa yang didasarkan pada nilai-nilai kecerdasan, kepekaan, serta rasa peduli terhadap kehidupan berbangsa dan bernegara. Pendidikan harus mampu mencakup dua hal, baik kecerdasan intelektual maupun kecerdasan emosional (Yamin, 2008). Tujuan pendidikan nasional yang sesuai dengan Undang-undang Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional adalah mengembangkan kemampuan siswa sehingga menjadi manusia yang bertaqwa kepada Tuhan, memiliki akhlak mulia, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Adapun upaya yang dilakukan oleh pemerintah guna mencapai tujuan pendidikan nasional adalah melakukan pembaharuan kurikulum pendidikan. Tujuan dikembangkannya Kurikulum 2013 adalah menjadikan siswa lebih kreatif, produktif dan inovatif melalui tiga aspek penilaian yaitu: pengetahuan, keterampilan, dan sikap atau perilaku.

Pembaharuan kurikulum erat kaitannya dengan tujuan pelajaran IPA menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 yaitu meningkatkan kompetensi siswa untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai situasi, agar dapat hidup dengan lebih baik serta berguna bagi siswa itu sendiri dan masyarakat. Pembelajaran IPA

dalam kurikulum 2013 disusun dengan memperhatikan keterampilan proses IPA yang terdiri dari: 1) keterampilan proses dasar, 2) keterampilan proses lanjut. Keterampilan proses dasar terdiri dari mengukur, mengobservasi, menginferensi, memprediksi, mengklasifikasi, dan mengkomunikasikan. Keterampilan proses sains lanjut terdiri dari melakukan kontrol pada variabel, menginterpretasi, merumuskan hipotesis, mendefinisikan variabel operasional, merancang suatu eksperimen, melakukan eksperimen sehingga siswa dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran.

IPA memiliki beberapa cabang keilmuan yang salah satunya yaitu Fisika. Fisika dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari benda-benda yang ada di alam, fenomena-fenomena alam, interaksi benda-benda yang ada di alam secara fisik, dan dirumuskan secara matematis sehingga mampu dipahami. Kita dapat menemukan berbagai fenomena-fenomena di dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya fenomena petir atau terbentuknya pelangi. Menurut kerangka Kurikulum 2013 tujuan pembelajaran fisika adalah siswa diharapkan mampu menguasai konsep, prinsip, dan mempunyai ketrampilan mengembangkan ilmy pengetahuan sebagai bekal guna melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi (Kemendikbud, 2014). Tujuan pembelajaran fisika dapat dicapai melalui berbagai cara. Salah satu cara mencapai tujuan pembelajaran fisika adalah belajar dengan tekun dan efektif melalui pembelajaran yang inovatif dan bermakna.

Kenyatannya tujuan pembelajaran fisika belum dapat tercapai. Kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah (Ikayanti *et al.*, 2017). Berdasarkan Laporan Pembangunan Manusia Indonesia atau *Human Development*

Indeks (HDI) tahun 2019, ditinjau dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia masih berada pada peringkat 111 dari 189 negara. IPM Indonesia berada di peringkat 6 se-Asia Tenggara. Berdasarkan survey kemampuan pelajar pada Desember 2019 di Paris oleh *PISA (Programme for International Student Assessment)*, Indonesia berada pada peringkat 72/77 negara. Indonesia menempati peringkat 57 dari 115 negara dalam laporan UNESCO berdasarkan indeks pembangunan pendidikan untuk semua atau *The Education for All Development Index (EDI)* tahun 2014. Kualitas pendidikan Indonesia berada pada peringkat 5 di ASEAN setelah Singapore, Brunei Darussalam, Malaysia, dan Thailand. Kualitas pendidikan di Indonesia berada pada posisi 108 di dunia dengan skor hanya 0,603. Indonesia berada di bawah Samoa, Palestina, dan Mongolia ditinjau dari kualitas pendidikan. Penurunan kualitas pendidikan juga terlihat dari hasil UNBK (Ujian Nasional) yang setiap tahunnya mengalami penurunan.

Hasil UN 2019 menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa yang memiliki hasil UNBK Fisika di Indonesia sebesar 46,47 (Hasil UNBK Kemendikbud 2019). Hal ini juga menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa masih kurang optimal. Selain itu, soal-soal dalam UNBK menggunakan soal HOTS, sehingga siswa harus memiliki kemampuan untuk menganalisis soal dengan berpikir kritis (*Critical Thinking*). Salah satu penyebab kurang optimalnya nilai UNBK yang diperoleh siswa di Indonesia adalah kurangnya kemampuan siswa dalam menganalisis soal dengan kritis. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dikuatkan dengan hasil-hasil penelitian. Susilawati *et al.* (2018) mengungkapkan kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 2 Mataram tergolong rendah. Fitriyani *et al.* (2015)

menyebutkan bahwa nilai rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, yaitu sebesar 48,74 (kelas kontrol) dan 62,68 (kelas eksperimen). Hasil penelitian Seranica *et al.* (2018) mengungkapkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa di SMAN 1 Jonggat Kelas X MIPA masih dikatakan rendah. Penelitian Lestari dan Edi (2015) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di SMP N 2 Bojo berkategori rendah karena nilai rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa tidak tuntas, yakni sebesar 46,39 pada kelas eksperimen dan 34,75 pada kelas kontrol.

Motivasi belajar mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Rendahnya motivasi belajar di dukung oleh hasil penelitian Rohman dan Karimah (2010). Siswa kurang termotivasi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Siswa lebih senang menyalin tugas dari temannya, karena pelajaran fisika dianggap sebagai pelajaran yang rumit dan sulit. Selain itu, kurangnya fasilitas yang digunakan disekolah juga menjadi salah satu penyebabnya. Laboratorium belum di manfaatkan dengan maksimal. Banyaknya alat rusak karena kurangnya perawatan.

Berdasarkan hasil penelitian Susilawati *et al.* (2018) motivasi belajar akan memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Kurangnya motivasi dalam belajar karena siswa merasa kurang tertarik dan bosan dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa cenderung tidak menyukai pelajaran yang dianggap sulit, seperti pelajaran fisika. Fisika dianggap sebagai mata pelajaran yang kurang menarik perhatian, sangat membosankan, dan memiliki banyak rumus-rumus yang sulit, sehingga

siswa tidak tertarik dan tidak memiliki motivasi untuk belajar mengenai konsep-konsep fisika.

Pembelajaran yang kurang inovatif yang digunakan disekolah juga menjadi salah satu penyebab utama rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Proses di mana guru berperan untuk mengatur, menyiapkan, mengorganisasikan sumber-sumber belajar, dan membantu murid sehingga tercipta kondisi belajar yang kondusif merupakan pengertian dari proses pembelajaran menurut Suastra (2013). Ketidaktepatan model pembelajaran dan strategi yang digunakan oleh guru dalam belajar menyebabkan kemampuan berpikir kritis kurang optimalnya (Umar, 2017). Pembelajaran yang kurang tepat dapat membuat suasana belajar kurang menyenangkan dan kurang menarik sehingga akan berdampak pada hasil belajar siswa. Selain hal tersebut, pembelajaran saat ini menggunakan pembelajaran daring (dalam jaringan) akibat dari pandemi Covid-19. Siswa diwajibkan untuk belajar dari rumah dan diharuskan untuk belajar lebih mandiri. Motivasi belajar siswa semakin rendah, karena siswa harus belajar mandiri dan mencari informasi sendiri melalui online. Pembelajaran hanya diarahkan oleh guru, dan siswa yang akan belajar mandiri. Hal ini menjadi penyebab rendahnya motivasi belajar.

Berdasarkan hal tersebut, adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis salah satunya adalah guru harus mengupayakan pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif sehingga, dapat membantu siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Perlu adanya suatu inovasi pembelajaran

yang mampu membantu agar siswa dapat belajar dengan optimal sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu pembelajaran inovatif yang saat ini berkembang adalah pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning*. *Phenomena Based Learning* menurut Tomayahu (2013) merupakan pembelajaran yang didasarkan pada pengamatan fenomena fisika. Pembelajaran berbasis fenomena diartikan sebagai pembelajaran yang didasarkan pada fenomena-fenomena fisika disekitar kita. Fenomena-fenomena merupakan peristiwa yang dapat diamati oleh mata kita, yang terjadi di alam semesta dan kita bisa menggunakan sains dan pengetahuan untuk menjelaskan atau memprediksi hal tersebut (Hill & Cowart, 2017). Menurut Nguyen (2018) pembelajaran berbasis fenomena mengacu pada pembelajaran yang inovatif, esensial dan tepat waktu di mana mampu menciptakan kerangka pengajarannya sendiri dan menawarkan pembelajaran yang positif dalam pembelajaran sehingga siswa memiliki banyak kesempatan untuk menghasilkan wawasan pribadi dan pengalaman faktual mereka terkait dengan akademis konsep, teori dan prinsip sehingga siswa dapat mencapai makna sebenarnya dari tujuan belajar mereka.

Suastra (2013) mengungkapkan bahwa dalam konteks pembelajaran sains, siswa harus dibiasakan untuk memecahkan masalah, mencoba untuk menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide. Guru tidak akan mampu memberikan seluruh pengetahuannya kepada siswa, maka siswa harus mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Menurut Hill dan Cowart (2017) pembelajaran berbasis fenomena merupakan pembelajaran yang menitikberatkan

pada fenomena dunia nyata secara holistik dengan memberikan titik awal untuk belajar. Tujuan utama pembelajaran berbasis fenomena didasarkan pada penyelidikan siswa dan pemecahan masalah.

Pembelajaran berbasis fenomena dapat membantu siswa untuk melatih kemampuan menganalisis fenomena-fenomena disekitarnya, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian beberapa ahli, seperti Pareken *et al.*, (2015) mengungkapkan model pembelajaran berbasis fenomena memberikan hasil yang sangat baik pada nilai keterampilan berpikir kritis siswa. Saudah *et al.* (2019) mengungkapkan bahwa model pembelajaran berbasis fenomena mampu meningkatkan pemahaman konsep pada materi tekanan hingga 86,67%. Ardiyanti dan Winarti (2013) juga mengungkapkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis fenomena memberikan pengaruh dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Islakhiyah *et al.* (2016) mengungkapkan bahwa siswa diberikan kesempatan untuk belajar *sains* dengan meniru pola penalaran para ilmuwan ketika menggali pengetahuan sehingga mampu melatih penalaran ilmiah siswa pembelajaran berbasis fenomena. Wakil *et al.* (2019) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis fenomena meningkatkan skor/nilai siswa hingga lebih dari 10% sehingga menjadikan pembelajaran ini lebih efektif secara signifikan. Pembelajaran berbasis fenomena juga membantu siswa untuk meraih keterampilan untuk waktu yang lama.

Pembelajaran berbasis fenomena dimasa pandemi Covid-19 ini akan lebih efektif jika proses pembelajaran menggunakan *E-Learning*. Pembelajaran berbasis

fenomena berbantuan *E-Learning* merupakan pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan bantuan media elektronik. Bentuk implementasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu merupakan sistem dari *E-Learning*. *E-Learning* merupakan proses pembelajaran yang menggunakan peralatan elektronik yang memudahkan proses belajar mengajar serta dilakukan secara interaktif kapanpun dan di manapun (Wijaya *et al.*, 2020). Menurut El-Seoud *et al.* (2014) *E-Learning* mampu meningkatkan motivasi belajar. Media elektronik yang digunakan dapat berupa *googleclassroom*, *Google teams*, *zoom*, *google meeting*, dan masih banyak lagi. Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-learning* memberikan harapan guna membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti terinspirasi untuk mengkaji lebih lanjut tentang pengaruh pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan motivasi belajar siswa, sehingga hendak dilakukan penelitian eksperimen yang berjudul **“Pengaruh Pembelajaran Berbasis Fenomena Berbantuan *E-Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Siswa”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- 1) Siswa belum maksimal dalam belajar.
- 2) Terbatas fasilitas yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

- 3) Laboratorium belum di manfaatkan dengan maksimal.
- 4) Pembelajaran langsung masih mendominasi pembelajaran yang digunakan di sekolah
- 5) Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa
- 6) Rendahnya motivasi belajar siswa
- 7) Pembelajaran dilaksanakan secara daring (dalam jaringan) akibat dari pandemi Covid-19.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dipaparkan, maka dalam penelitian ini perlu pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Masalah akan dibatasi pada pengaruh pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar. Oleh karena itu, penelitian mengkaji perlakuan dalam proses pembelajaran berupa pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning*. Pembelajaran yang diterapkan hanya terbatas pada siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Singaraja tahun ajaran 2020/2021. Pokok bahasan dalam penelitian ini yaitu: 1) fluida dinamis; 2) suhu, kalor, dan perpindahannya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran berbasis

fenomena berbantuan *E-Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung berbantuan *E-Learning*?

2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung berbantuan *E-Learning*?
3. Apakah terdapat perbedaan motivasi belajar siswa antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung berbantuan *E-Learning*?

1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian yaitu:

1. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran berbasis fenomen berbantuan *E-Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung berbantuan *E-Learning*.
2. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung berbantuan *E-Learning*.
3. Menganalisis perbedaan motivasi belajar siswa antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning*

dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung berbantuann *E-Learning*.

1.6 Manfaat Teoritis dan Praktis

Manfaat penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

- 1) Hasil penelitian ini menambah wawasan terutama dalam pendidikan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran fisika di sekolah mengenai pengaruh pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa.
- 2) Penelitian ini dapat mengungkapkan pengaruh pembelajaran berbasis fenomena sebagai pembelajaran yang inovatif dan meninjau sejauh mana keefektifan dari pengaruh pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa.

1.6.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa dengan pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning*.

- 2) Bagi sekolah, penelitian ini dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa melalui pembelajaran berbasis fenomena berbantuan *E-Learning*.

