

# **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**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 membutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas agar mampu bersaing dengan negara lainnya. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dari SDM adalah melalui pendidikan. Pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan dan mencetak SDM yang berkualitas agar dapat bersaing dengan masyarakat yang berada di negara yang lebih maju. Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi yang dimiliki dalam dirinya sendiri sehingga kualitas hidup mereka menjadi lebih baik. Pendidikan sangat perlu dikembangkan dari berbagai ilmu pengetahuan, karena pendidikan yang berkualitas dapat meningkatkan kecerdasan suatu bangsa (Pardina et al., 2019). Sejalan dengan hal tersebut, pemerintah berupaya meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia agar dapat meningkatkan SDM yang ada. Upaya yang dilakukan pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dengan melakukan perbaharuan terhadap kurikulum mulai dari Kurikulum 1994, Kurikulum Berbasis

Kompetensi (KBK), Kurikulum Tingkat Satuan Pendidik (KTSP), dan kurikulum yang digunakan sekarang yaitu Kurikulum 2013. Berdasarkan Permendikbud Nomor 160 Tahun 2014 tentang pemberlakuan Kurikulum tahun 2006 dan Kurikulum 2013 pada tahun 2019/2020, maka semua sekolah wajib memberlakukan Kurikulum 2013. Pembelajaran dengan menggunakan Kurikulum 2013 sangat menekankan pada orientasi siswa sebagai subjek dalam kegiatan pembelajaran (Paradina et al., 2019). Artinya siswa lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan prestasi belajarnya.

Salah satu mata pelajaran yang menuntut keaktifan siswa adalah pelajaran fisika. Fisika merupakan cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam yang berkaitan dengan produk dan proses. Fisika membahas tentang konsep-konsep fisika dan hukum-hukum fisika sebagai produk serta melakukan pengamatan, percobaan, dan penyelidikan sebagai proses. Dengan demikian, dalam proses pembelajaran fisika siswa dituntut aktif melalui penyelidikan terkait fenomena-fenomena alam yang terjadi, tanya jawab, latihan soal, berdiskusi, dan melakukan eksperimen (Paradina et al., 2019). Tujuan pembelajaran fisika yang tertuang dalam Kurikulum 2013 adalah menguasai konsep dan prinsip serta menguasai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemendikbud, 2014). Pembelajaran fisika yang menerapkan Kurikulum 2013 memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuannya selama proses pembelajaran sehingga tercapainya prestasi belajar yang lebih optimal. Keberhasilan siswa dalam belajar dapat diketahui dari hasil evaluasi prestasi belajar mereka yang

tujuannya adalah untuk mengetahui hasil belajar yang mereka peroleh selama proses mengajar dilaksanakan (Mundilarto & Ismoyo, 2017). Lebih lanjut, Djamarah (2012) menyatakan prestasi belajar merupakan hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok. Seyogianya hasil tes yang telah dikerjakan siswa haruslah tinggi sehingga prestasi belajar siswa meningkat dan tujuan dalam proses pembelajaran tercapai. Meningkatnya prestasi belajar siswa secara tidak langsung berdampak pada peningkatan kualitas pendidikan di Inonesia. Pendidikan yang bermutu tentu akan menghasilkan SDM yang berkompeten dan unggul. Realita yang ada, peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia tidak terealisasi dengan optimal. Kualitas pendidikan di Indonesia masih sangat rendah dibandingkan dengan negara lainnya. Berdasarkan *World Education Ranking* yang diterbitkan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada tahun 2019, prestasi belajar siswa dalam bidang *sains* di Indonesia berada pada peringkat ke-74 dari 79 negara di dunia. Skor yang diperoleh Indonesia dalam bidang *sains* sebesar 396 dari skor maksimum sebesar 530. Peringkat tersebut diperoleh dari hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018. Berdasarkan fakta dan data tersebut telah mengungkapkan bahwa prestasi belajar siswa masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara lain.

Fakta dan data tersebut menimbulkan kesenjangan antara harapan dengan kenyataan. Rendahnya prestasi belajar siswa disebabkan oleh faktor dalam diri dan faktor luar diri siswa. Hal ini karena banyak komponen yang terlibat dalam proses pembelajaran. Komponen-komponen tersebut meliputi pendidik, siswa,

lingkungan baik fisik maupun sosial serta metode pembelajaran. Siswa sebagai titik pusat pembelajaran harus mengalami sendiri proses pembelajaran dan bertanggung jawab atas pembelajaran dirinya. Guru berfungsi sebagai *manager of learning* yang harus mampu mengorganisir dan menetapkan metode yang sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa (Suastra, 2017). Jika metode pembelajaran yang digunakan tepat, maka akan tercipta suasana yang menyenangkan, dan tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai (Ramlawati et al., 2017). Namun, sebagian besar guru masih menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada dirinya sendiri sehingga siswa kurang mampu membangun konsep sendiri karena siswa tidak diberikan ruang untuk mengungkapkan pemikirannya sehingga siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan beberapa guru yang mengajar di SMA Negeri 1 Semarang menunjukkan bahwa cara mengajar yang digunakan masih bersifat ceramah dan lebih berpusat kepada guru. Hal ini terlihat dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan dari awal pembelajaran guru memberikan materi, contoh soal, soal-soal yang akan dikerjakan oleh siswa dan di akhir pelajaran guru memberikan tugas kepada siswa. Penggunaan model ini membuat pembelajaran di kelas hanya berjalan satu arah saja tanpa adanya interaksi sehingga murid menjadi pasif selama proses pembelajaran. Dengan demikian prestasi belajar yang diperoleh siswa kurang optimal. Hal ini diperkuat oleh Ramlawati et al. (2017) yang mengungkapkan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung bersifat pasif dan kurang termotivasi dalam proses pembelajaran sebab guru yang melakukan proses pembelajaran menunjukkan dan menjelaskan suatu proses. Sejalan dengan

penelitian Ramlawati et al. (2017); Syafei dan Silalahi (2019) juga mengungkapkan bahwa penggunaan model konvensional menyebabkan siswa merasa bosan, menurunnya semangat belajar dan tidak adanya keterkaitan sesama siswa untuk melaksanakan proses belajar. Model pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan tidak adanya interaksi antara guru dan murid sehingga murid merasa bosan dan pasif dalam proses pembelajaran karena selama proses pembelajaran didominasi oleh guru. Lebih lanjut, menurut Yasa dan Bhoke (2018), penyebab rendahnya hasil belajar siswa yaitu: guru kurang memberi motivasi, kurangnya sarana dan prasarana dalam pembelajaran dan pelaksanaan proses belajar mengajar masih monoton dan membosankan. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar fisika seyogyanya guru menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) agar siswa tidak lagi menjadi pembelajar yang pasif. Hal senada diungkapkan oleh Ngeow dan Kong (dalam Aidoo, 2016) yang menyatakan dalam proses pembelajaran guru hanya membimbing siswa sementara siswa bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri untuk menghasilkan solusi. Dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan diharapkan akan tercipta suasana belajar yang aktif dan siswa lebih mudah menguasai materi serta kritis dalam menyikapi permasalahan. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran fisika harus dipilih secara tepat dan sesuai dengan karakteristik dari masing-masing siswa agar siswa lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang baik digunakan untuk meningkatkan keaktifan siswa adalah model *problem based e-learning*. Dalam pembelajaran perlu diberikan permasalahan yang lebih menarik sehingga siswa lebih termotivasi kemudian mendorongnya untuk lebih berpikir

kritis dalam mengatasi masalah tersebut yang nantinya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Ilmi & Lagiono, 2019). Pembelajaran berdasarkan masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Selain itu, perkembangan ilmu pengetahuan pada abad ke-21 menuntut siswa agar memiliki keterampilan, pengetahuan, kemampuan dibidang teknologi dan media.

Pemanfaatan *e-learning* dalam model pembelajaran mempermudah siswa dalam mengakses materi ajar maupun tugas. Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran yaitu terciptanya pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan siswa lebih aktif. Pemanfaatan web *e-learning* dalam sistem pembelajaran secara tidak langsung akan meningkatkan hasil belajar siswa (Suharyanto & Mailangkay, 2016). Hal senada diungkapkan oleh Surat dan Jayani (2019) bahwa pembelajaran menggunakan *e-learning* dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi karena peserta didik dimudahkan dalam proses pencarian informasi yang berkaitan dengan bahan ajar dan dapat mengulas bahan pelajaran setiap saat serta peserta didik dan pendidik dapat saling berdiskusi melalui internet sehingga hasil belajar peserta didik meningkat. *E-learning* dapat meningkatkan kadar interaksi pada proses pembelajaran, baik antara siswa dengan guru, antar sesama siswa, maupun siswa dengan bahan ajar. Siswa akan lebih aktif dan percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya tanpa harus merasa takut dan mendapat tekanan dari teman sekelasnya. Siswa memiliki peluang yang lebih luas untuk mengajukan pertanyaan atau pendapat pada pembelajaran elektronik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional karena kesempatan yang diberikan oleh guru sangat terbatas serta terikat oleh lokasi dan waktu.

Pemanfaatan *e-learning* digunakan agar dapat mengoptimalkan proses pembelajaran yang tidak dibatasi oleh waktu dan jarak yang mana siswa akan lebih termotivasi untuk memecahkan suatu permasalahan melalui pemanfaatan teknologi yang ada. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Hanifah et al. (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *e-learning* berbantuan *edmodo* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hal tersebut, model *problem based e-learning* mampu meningkatkan keaktifan siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Nofziarni et al. (2019) yang menyatakan bahwa model *problem based learning* menjadikan siswa lebih aktif. Hal ini disebabkan pada proses pembelajaran, siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya, mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah dalam bidang studi yang dipelajarinya. Selanjutnya, menurut Syafei dan Silalahi (2019), *problem based learning* adalah model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan. Karakteristik dari model pembelajaran berbasis masalah ini adalah belajar dimulai dengan suatu permasalahan. Lebih lanjut, berdasarkan Hajric et al. (2015), pemecahan masalah meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, dan akibatnya menghasilkan pemahaman yang lebih dalam dan penerapan pengetahuan yang lebih baik di masa depan. Hal ini didukung oleh Aziz et al (dalam Santyasa et al., 2019) yang mengungkapkan bahwa penggunaan PBL dalam pembelajaran dapat meningkatkan dan mengembangkan keterampilan belajar mandiri, dan PBL lebih baik daripada

model DI dalam pembelajaran fisika. Hal ini lah yang menyebabkan aktivitas belajar siswa menjadi lebih logis, teliti, teratur, dan siswa lebih termotivasi dalam proses pembelajaran. Kemudian, Rotherham dan Willing (dalam Zakia et al., 2019) mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* menjawab tuntutan abad ke-21.

Bukti secara empiris yang mendukung mengenai dampak positif model *problem based e-learning* terhadap prestasi belajar siswa diberikan oleh beberapa hasil penelitian, yaitu hasil penelitian Zakia et al. (2019) mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh PBL yang menggunakan sosial media *e-learning* terhadap hasil belajar. Penelitian oleh Indrawan dan Anggreni (2019) mengungkapkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* memiliki prestasi belajar yang lebih baik dari pada siswa dengan tipe *introvert* setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model *problem based learning* berbantuan *Edmodo*. Selanjutnya, penelitian Paradina et al. (2019) mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran yang menggunakan model *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 71,8 sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh siswa kelas kontrol adalah 68,7. Hal yang senada diungkapkan oleh Mundilarto dan Ismoyo (2017) menunjukkan bahwa skor rata-rata untuk pencapaian fisika siswa kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing 0,49 dan 0,34. Kemudian, hasil penelitian oleh Nasution dan Harahap (2018) mengungkapkan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan media animasi lebih signifikan daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi Fluida Statis. Hal serupa juga diperoleh oleh Wewe (2017) bahwa terdapat perbedaan yang signifikan

dalam prestasi belajar siswa antara siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan teknik konvensional.

Model *problem based e-learning* merupakan model yang mampu meningkatkan prestasi belajar siswa dengan memanfaatkan teknologi. Penerapan model *problem based e-learning* dalam pembelajaran dapat disajikan dengan memberikan permasalahan-permasalahan yang erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi memudahkan siswa dalam mengakses tugas tanpa dibatasi waktu dan tempat. Hal ini memungkinkan siswa terus mengembangkan pola pikir untuk mendapatkan pemecahan masalah tersebut dan secara tidak langsung akan meningkatkan kemampuan mereka sehingga memperoleh prestasi belajar yang optimal. Selain itu pengetahuan awal siswa sangat menentukan keberhasilan tujuan pembelajaran. Siswa yang memiliki pengetahuan awal yang tinggi akan lebih mudah menerima informasi, merespon dan mengolah sehingga berdampak positif pada prestasi belajarnya.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah dipaparkan sebelumnya, menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tepat seperti model *problem based e-learning* menjadikan siswa lebih aktif, kreatif dan mampu memahami konsep dengan baik sehingga memperoleh prestasi belajar yang optimal. Oleh karena itu, peneliti terinspirasi untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Problem Based E-Learning terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Semarapura**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan prestasi belajar dalam pembelajaran fisika antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based e-learning* dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct e-learning*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan perbedaan prestasi belajar dalam pembelajaran fisika antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based e-learning* dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct e-learning*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Secara umum terdapat dua manfaat dalam penelitian ini, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah mampu memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan yang baru terkait pemanfaatan model yang inovatif memanfaatkan teknologi dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Ada beberapa manfaat praktis dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

- a. Bagi guru, guru diharapkan menerapkan model pembelajaran *problem based e-learning* sebagai alternatif model pembelajaran yang inovatif yang berguna

untuk meningkatkan prestasi belajar terutama dalam pembelajaran fisika. Selain itu, guru diharapkan memberikan masalah-masalah yang lebih inovatif dengan memanfaatkan teknologi dan menjalankannya sesuai dengan sintaks sehingga proses pembelajaran lebih terarah.

- b. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penggunaan model pembelajaran *problem based e-learning* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa terutama dalam pembelajaran fisika yang dilakukan dengan sistem dalam jaringan (daring) atau secara *online*.
- c. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi yang relevan untuk melaksanakan penelitian selanjutnya, terutama penelitian yang mengkaji pengaruh model pembelajaran *problem based e-learning* terhadap prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika.

### **1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Semarapura. Pokok bahasan dan materi pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsep usaha dan energi serta momentum dan impuls dengan kedalaman materi pelajaran yang disesuaikan dengan tujuan Kurikulum 2013. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *problem based e-learning* dan *direct e-learning*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar fisika siswa diukur dengan menggunakan tes prestasi belajar berupa 20 butir soal *essay*.

## 1.6 Definisi Konseptual

### 1.6.1 Model Pembelajaran *Problem Based E-Learning*

*Problem based e-learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan sebuah permasalahan yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah baik secara mandiri maupun dalam kelompok dengan bantuan teknologi elektronik seperti *handphone*, komputer, laptop atau internet. Penggunaan *e-learning* menurut Rosenberg (dalam Rusman, 2012) merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian bahan ajar yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Proses pembelajarannya siswa diberikan suatu permasalahan (LKS) yang diakses melalui *edmodo* yang akan diselesaikan dengan kemampuan berpikirnya untuk menemukan solusi.

### 1.6.2 Model Pembelajaran *Direct E-Learning*

*Direct e-learning* merupakan model pembelajaran langsung yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang diajarkan secara bertahap, selangkah demi selangkah dengan bantuan teknologi elektronik seperti *handphone*, komputer, laptop atau internet. Penggunaan *e-learning* menurut Rosenberg (dalam Rusman, 2012) merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian bahan ajar yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Proses pembelajarannya dilakukan dengan mengirimkan materi ajar ke pada *edmodo* berupa video pembelajaran yang selanjutnya akan diakses oleh siswa.

### 1.6.3 Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok (Djamarah, 2012). Berdasarkan Anderson dan Krathwohl (2001) terdapat dua dimensi prestasi belajar, yaitu ranah pengetahuan dan ranah kognitif. Dimensi ranah pengetahuan meliputi pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Dimensi ranah kognitif meliputi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

## 1.7 Definisi Operasional

### 1.7.1 Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah skor yang diperoleh siswa setelah menjawab tes *essay* yang dibuat berdasarkan dimensi ranah kognitif meliputi memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5).

### 1.7.2 Model Pembelajaran *Problem Based E-Learning*

Model Pembelajaran *problem based e-learning* merupakan model pembelajaran yang menjadikan masalah *real* (nyata) sebagai basis pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajarannya. Penerapan model *problem based e-learning* dalam proses pembelajaran mengikuti sintaks pembelajaran model *problem based learning*, yaitu: 1) menemukan masalah, 2) mendefinisikan masalah, 3) mengumpulkan fakta-fakta, 4) menyusun dugaan sementara, 5) menyelidiki, 6) menyempurnakan permasalahan, 7) menyimpulkan alternatif-alternatif pemecahan secara kolaboratif, dan 8) menguji solusi

permasalahan. Proses pembelajaran *online* dilakukan dengan bantuan aplikasi *Edmodo*.

### 1.7.3 Model Pembelajaran *Direct E-Learning*

Model Pembelajaran *Direct e-learning* adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses pembelajaran yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif siswa dan pengetahuan prosedural dengan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajarannya. Penerapan model *direct e-learning* dalam proses pembelajaran mengikuti sintaks model pembelajaran *direct e-learning*, yaitu 1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, 2) mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, 3) membimbing pelatihan, 4) mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, dan 5) memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan. Proses pembelajaran *online* dilakukan dengan bantuan aplikasi *Edmodo*.

