

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman sekarang ini penggunaan teknologi di dunia pendidikan sangatlah penting. Khususnya penggunaan teknologi dalam belajar. Belajar dapat dilaksanakan baik di sekolah maupun di rumah. Proses pembelajaran di kelas memerlukan hubungan antar guru dan peserta didik di dalam konteks pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi di SMA Santo Carolus Surabaya, awalnya proses pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka tetapi bersama dengan ada COVID-19 proses pembelajaran dilaksanakan secara daring. Pembelajaran daring atau online adalah model pembelajaran yang dapat mempertemukan guru dan peserta didik dan juga menciptakan pembelajaran yang interaktif lewat jaringan internet (Kuntarto, 2017). Pada tataran implementasi, pembelajaran online memerlukan pemberian ponsel pintar android atau perangkat mobile layaknya ponsel, laptop, komputer, tablet, dan iphone untuk mengakses info kapan saja, dimana saja (Gikas & Grant, 2013).

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang dapat dikaitkan bersama dengan materi pembelajaran. Menurut Jonassen (2011), pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang memiliki tujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran bersama dengan cara menghendaki peserta didik belajar dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. PBL menyajikan masalah sebagai latar belakang bagi peserta didik untuk beroleh

keterampilan dan pengetahuan pemecahan masalah (Uden & Beaumont, 2006). Keadaan pembelajaran online menjadikan peran guru dalam penggunaan model PBL menjadi sangat penting, yakni sebagai pendamping dan fasilitator yang mengarahkan peserta didik selama proses belajar mengajar. Guru wajib buat persiapan perangkat pembelajaran yang dapat membantu terlaksananya proses pembelajaran yang baik yakni Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) model PBL

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan deskripsi dan beberapa langkah bagi seorang peserta didik untuk merampungkan suatu tugas (Majid, 2012). Menurut Sugiyanto (2018), LKPD sesuai bersama dengan kebutuhan peserta didik dan suasana lingkungan pendidikan.

Aplikasi *Physics Education plus Technology* (PhET) dapat membantu peserta didik di dalam menyadari konsep fisika yang diajarkan. Menurut Wieman (2010) aplikasi PhET *simulation* dirancang untuk membantu peserta didik menyadari materi fisika secara intuitif lewat grafik yang dapat dihidupkan bersama dengan mode visual dan konseptual.

Berdasarkan deskripsi di atas, maka peneliti melakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan PhET Pokok Bahasan Gerak Harmonik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di SMAK Santo Carolus Surabaya”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan persoalan diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas LKPD, RE, dan RE Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan PhET Pokok Bahasan Gerak Harmonik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik?
2. Bagaimana keterlaksanaan RPP terhadap pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan PhET Pokok Bahasan Gerak Harmonik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar dari peserta didik sesudah memakai LKPD Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan PhET Pokok Bahasan Gerak Harmonik?
4. Bagaimana respon peserta didik sesudah memakai LKPD Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan PhET Pokok Bahasan Gerak Harmonik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan validitas LKPD, RPP, dan RE dengan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan PhET pokok bahasan gerak harmonik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Mendeskripsikan keterlaksanaan RPP pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan PhET pokok bahasan gerak harmonik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3. Mendeskripsikan hasil belajar berasal dari peserta didik sesudah memanfaatkan LKPD dengan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan PhET pokok bahasan gerak harmonik.
4. Mendeskripsikan tanggapan peserta didik sesudah memanfaatkan LKPD model pembelajaran *problem based learning* berbantuan PhET pokok bahasan gerak harmonik.

1.4 Indikator Keberhasilan

Sebagai indikasi bahwa tujuan penelitian sudah tercapai, yaitu:

1. Dihasilkan LKPD, RPP, dan RE yang sudah divalidasi oleh validator pakar dengan kategori sedikitnya baik.
2. Keterlaksanaan RPP di dalam pembelajaran dengan kategori sedikitnya baik.
3. Peningkatan hasil studi peserta didik berupa *pre-test* dan post test dengan sedikitnya kriteria *N-Gain* kategori sedang.
4. Hasil respon bagi peserta didik berkategori sedikitnya baik.

1.5 Manfaat Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta Didik:
 - a) Memberikan pemahaman tentang materi yang diajarkan terhadap kala pembelajaran daring.
 - b) Dapat menambah hasil belajar peserta didik melalui LKPD berbasis PBL.
2. Bagi Guru:
 - a) Guru mampu menambah keterampilan di dalam memakai model pembelajaran PBL.

b) Guru meraih referensi sehingga peserta didik mampu menerima materi yang diajarkan bersama dengan baik.

3. Bagi Sekolah:

a) Dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan di sekolah.

b) Memotivasi guru untuk lebih kreatif di dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan peneliti yang berwujud RPP, LKPD, dan RE.

2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *problem based learning*.

3. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 2 SMAK Santo Carolus Surabaya.

4. Materi pembelajaran yang diajarkan adalah gerak harmonik.

5. Peningkatan hasil studi memakai *pre-test* dan *pos-test*.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan skripsi diuraikan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, indikator keberhasilan, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Bab II menjelaskan tentang perangkat pembelajaran, model pembelajaran *problem based learning*, *Physics Education and Technology*, hasil belajar, materi ajar, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan kerangka berpikir.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab III menjelaskan tentang metode penelitian, bagan dan rancangan penelitian, setting penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV : HASIL PEMBAHASAN

Bab IV menguraikan tentang hasil analisis dan pembahasan data yang telah diujikan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V menjelaskan tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran yang diberikan peneliti untuk perbaikan atas penelitian yang dilakukan