

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR FISIKA PADA TOPIK GELOMBANG BUNYI DAN CAHAYA PESERTA DIDIK KELAS XII IPA 2 SMAN 1 WANASABA TAHUN PELAJARAN 2016/2017

M U K D I N

Guru SMAN 1 Wanasaba, Lombok Timur

Email : dmukdin@yahoo.co.id

ABSTRAK

Jenis penelitian dilakukan adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus, dimana siklus 1 terdiri dari 2 pertemuan, dan siklus II terdiri dari 2 pertemuan. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII IPA 2 SMAN 1 Wanasaba tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 40 orang. Data aktivitas belajar peserta didik diperoleh melalui lembar observasi, sedangkan data hasil belajar peserta didik dikumpulkan melalui tes tulis setiap akhir siklus. Indikator motivasi belajar peserta didik dikatakan meningkat apabila skor aktivitas dalam kategori baik dan ada peningkatan skor aktivitas dalam setiap siklusnya. Sedangkan hasil belajar peserta didik dikatakan telah meningkat apabila rata-rata skor hasil evaluasi ≥ 75 dan ada peningkatan dalam setiap siklusnya. Hasil penelitian pada siklus I diperoleh skor aktivitas belajar rata-rata 13,84 (baik), dan hasil evaluasi rata-rata kelas 72,7, sedangkan pada siklus II, skor motivasi belajar rata-rata 16 (baik.), dan hasil evaluasi rata-rata kelas 75,6. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika pada topik gelombang bunyi dan cahaya peserta didik kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Wanasaba tahun pelajaran 2016/2017.

Kata Kunci : Model Pembelajaran PBL, Aktivitas dan Hasil Belajar.

ABSTRACT

This type of research is research conducted a class act that was implemented in 2 cycle, where the cycle 1 consists of 2 meetings, and cycle II consists of 2 meetings. Each cycle consists of the planning phase, the implementation of the action, observation, evaluation and reflection. The subject of this research is the students of class XII IPA 2 SMAN 1 Wanasaba years lessons 2016/2017 totalling 40 people. Learners learn activity data obtained through observation sheets, while learning outcomes learner data collected through each end of the test cycle. Indicators of learning motivation of the learners are said to be rising in a score in the category of good activity and there is increased activity score in each cycle. The results of the research on cycle I gained score learning activities an average of 13.84 (good), and the results of the evaluation of the average class 72.7, whereas in cycle II, learning motivation score an average of 16 (good), and the results of the evaluation of the average class 75.6. This result shows that the application of PBL learning model can improve the activity and outcomes studied physics on waves of sound and light topics learners class XII IPA 2 SMA Negeri 1 Wanasaba lesson 2016/2017 year.

Keywords: LBC Learning Model, the activity and results of the study.

PENDAHULUAN

Fisika merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang mempelajari tentang fenomena alam dan penyebabnya. Menurut Carin dan Sund sebagaimana yang dikutip oleh Yulianti & Wiyanto (2009: 1), IPA atau sains bukan merupakan keterampilan praktis, bukan pula suatu kerajinan tetapi kegiatan sains hampir selalu berhubungan dengan percobaan yang membutuhkan keterampilan dan kerajinan. IPA tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi merupakan cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Jadi IPA terdiri dari tiga unsur yaitu sikap manusia, proses atau metode dan hasil atau produk yang satu sama lain tidak dapat dipisahkan. Fisika merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sains, dengan demikian mempunyai karakteristik yang tidak berbeda dengan sains pada umumnya yaitu berupa sikap, produk dan proses. Sebagai produk, sains merupakan kumpulan pengetahuan, fakta, prinsip, teori, dan hukum. Sebagai proses meliputi proses-proses sains (keterampilan proses sains) yaitu merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang dan melaksanakan percobaan, mengolah data, dan mengkomunikasikan hasil, artinya sains sebagai proses yang berupa cara-cara bagaimana memperoleh, mengembangkan, merumuskan, memecahkan, dan mempublikasikan konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan hukum IPA.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di kelas terhadap peserta didik kelas XI IPA 2 SMAN 1 Wanasaba tahun pelajaran 2015/2016 selama ini, didapatkan bahwa tingkat belajar anak-anak didik cenderung masih rendah, hal ini dapat dikarenakan oleh metode belajar yang diterapkan oleh pengajar masih bersifat konvensional sehingga hasil belajarpun tidak memuaskan. Dari kasus diatas tersebut maka penulis akan melakukan penelitian tindakan kelas dengan penerapan model pembelajaran *Problem Best Learning* (PBL) dalam mengatasi permasalahan pembelajaran fisika. PBL merupakan model pembelajaran yang melatih dan

mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan aktual peserta didik, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi (Shoimin, 2014: 129).

Adapun judul penelitian tindakan kelas yang akan peneliti lakukan adalah “ Penerapan Model Pembelajaran *Problem Best Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran Fisika Pada Topik Gelombang Bunyi Dan Cahaya Peserta Didik Kelas XII IPA 2 SMAN 1 Wanasaba Tahun Pelajaran 2016 / 2017” .

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Supriyono (2003: 60) model pembelajaran merupakan sebuah rencana atau pola yang mengorganisasi pembelajaran dalam kelas yang menunjukkan cara penggunaan materi pembelajaran. Model pembelajaran adalah cara-cara atau teknik penyajian bahan ajaran yang akan digunakan oleh guru pada saat menyajikan bahan pelajaran, baik secara individual maupun secara kelompok. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah bantuan alat-alat yang mempermudah peserta didik dalam belajar. Jadi, keberadaan model pembelajaran berfungsi membantu peserta didik memperoleh informasi, gagasan, keterampilan, nilai-nilai, cara berpikir dan pengertian yang diekspresikan mereka. (Syafaruddin, Irwan Nasution, 2005: 182-183)

Model pembelajaran yang tepat adalah model pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran bahan kajian atau pokok bahasan atau sub pokok bahasan tertentu dengan menggunakan waktu, dana tak begitu banyak dan mendapatkan hasil yang dapat diserap peserta didik secara maksimal. Sedangkan menurut Joyce dan Weil (1996: 7), model pembelajaran adalah deskripsi dari lingkungan pembelajaran yang bergerak dari perencanaan kurikulum, mata pelajaran, bagian-bagian dari pelajaran untuk

merancang materi pelajaran, buku latihan kerja, program, dan bantuan kompetensi untuk program pembelajaran.

Langkah – Langkah Pembelajaran

Pembelajaran dapat dilakukan dengan baik apabila dilakukan langkah-langkah persiapan dalam proses pembelajaran, hal tersebut dapat dicapai dengan melakukan beberapa langkah sebagai berikut :

1. Kegiatan Pendahuluan

- a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
- b. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- c. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.
- d. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

2. Kegiatan Inti

Kegiatan inti menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

a. Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/ tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang jadi guru dan anak didik belajar aneka sumber.
- 2) Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- 3) Memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.

- 4) Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.
- 5) Memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) Membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna.
- 2) Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
- 3) Memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut.
- 4) Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif.
- 5) Memfasilitasi peserta didik berkompetensi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- 6) Memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis secara individual maupun kelompok.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.
- 2) Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber.
- 3) Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk

- memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.
- 4) Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
3. Kegiatan Penutup
- Dalam kegiatan penutup, guru:
- a. Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
 - 1) Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
 - 2) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
 - 3) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individu maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik.
 - 4) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

Kelebihan dan kekurangan pembelajaran dengan model Problem Based Learning

- a. Kelebihan :

Kelebihan dari menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) adalah :

 - 1) Meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran peserta didik.
 - 2) Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
 - 3) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk

- menyesuaikan diri dengan pengetahuan baru.
- 4) Mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
 - 5) Memudahkan peserta didik dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.
 - 6) Membantu peserta didik dalam mentransfer pengetahuan peserta didik untuk memahami masalah dunia nyata.
- b. Kekurangan :

Kekurangan dari menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) adalah :

 - 1) Manakala peserta didik tidak memiliki niat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya.
 - 2) Untuk sebagian peserta didik beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Winarno Surakhmad (dalam buku, *Interaksi Belajar Mengajar*, (Bandung: Jemmars, 1980:25) hasil belajar siswa bagi kebanyakan orang berarti ulangan, ujian atau tes. Maksud ulangan tersebut ialah untuk memperoleh suatu indek dalam menentukan keberhasilan siswa.

Dari definisi di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu

perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang.

2. Indikator Hasil Belajar Siswa

Yang menjadi indikator utama hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

a. Ketercapaian Daya Serap

Pengukuran ketercapaian daya serap ini biasanya dilakukan dengan penetapan Kriteria Ketuntasan Belajar Minimal (KKM).

b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Namun demikian, menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (dalam buku Strategi Belajar Mengajar 2002:120) indikator yang banyak dipakai sebagai tolak ukur keberhasilan adalah daya serap.

3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Secara umum Hasil belajar dipengaruhi 3 hal atau factor, faktor-faktor tersebut yaitu :

a. Faktor internal (faktor dalam diri)

Faktor internal yang mempengaruhi Hasil belajar yang pertama adalah Aspek fisiologis. Faktor internal yang lain adalah aspek psikologis. Aspek psikologis ini meliputi : inteligensi, sikap, bakat, minat, motivasi dan kepribadian.

b. Faktor eksternal (faktor diluar diri)

Selain faktor internal, Hasil belajar juga dipengaruhi oleh faktor eksternal. Faktor eksternal meliputi beberapa hal, yaitu: Lingkungan sosial, meliputi : teman, guru, keluarga dan masyarakat.

c. Faktor pendekatan belajar

Lingkungan non-sosial, meliputi : kondisi rumah, sekolah, peralatan, alam (cuaca). Non-sosial seperti hal-nya kondisi rumah (secara fisik), apakah rapi, bersih, aman, terkendali dari gangguan yang menurunkan Hasil belajar.

Sekolah juga mempengaruhi Hasil belajar, dari pengalaman saya, ketika anak pintar masuk sekolah biasa-biasa saja, prestasi mereka bisa mengungguli teman-teman yang lainnya. Tapi, bila disandingkan dengan prestasi temannya yang memiliki kualitas yang sama saat lulus, dan dia masuk sekolah favorit dan berkualitas, prestasinya biasa saja. Artinya lingkungan sekolah berpengaruh. cuaca alam, berpengaruh terhadap hasil belajar.

4. Penilaian Hasil Belajar

Berdasarkan tujuan dan ruang lingkungnya, tes prestasi belajar dapat digolongkan ke dalam jenis penilaian, sebagai berikut:

a). Tes Formatif, penilaian ini dapat mengukur satu atau beberapa pokok bahasan tertentu dan tujuan untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut. Hasil tes ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar dalam waktu tertentu.

b). Tes Subsumatif, tes ini meliputi sejumlah bahan pengajaran tertentu yang telah diajarkan dalam waktu tertentu. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran daya serap siswa untuk meningkatkan tingkat prestasi belajar atau hasil belajar siswa. Hasil tes subsumatif ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan diperhitungkan dalam menentukan nilai rapor.

c). Tes Sumatif, tes ini diadakan untuk mengukur daya serap siswa terhadap bahan pokok-pokok bahasan yang telah diajarkan selama satu semester, satu atau dua bahan pelajaran. Tujuannya adalah untuk menetapkan tarap atau

tingkat keberhasilan belajar siswa dalam satu periode belajar tertentu. Hasil dari tes sumatif ini dimanfaatkan untuk kenaikan kelas, menyusun peringkat (rangking) atau sebagai ukuran mutu sekolah.

METODE PENELITIAN

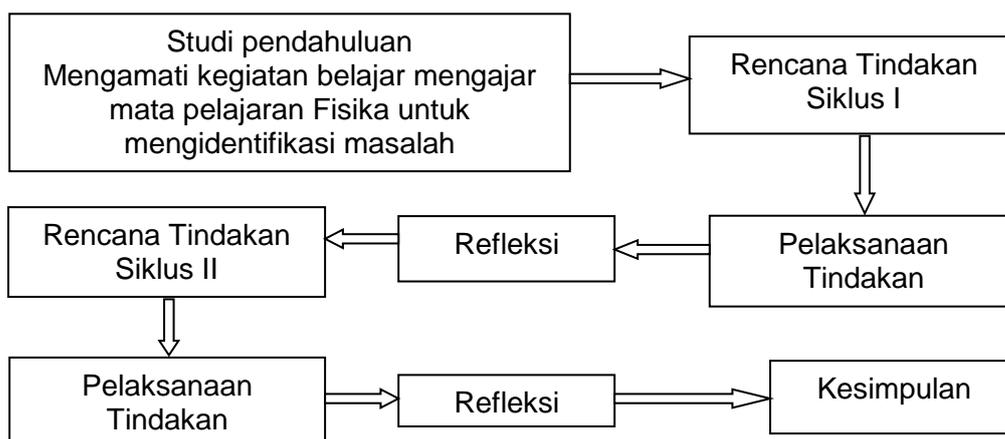
A. Jenis Penelitian

Dalam tindakan ini, peneliti melakukan suatu tindakan, eksperimen, yang secara khusus diamati terus menerus, dilihat plus minusnya, kemudian diadakan pengolahan terkontrol sampai pada upaya maksimal dalam bentuk tindakan yang paling tepat (Arikunto, 2002 : 22-23). Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu penelitian tindakan kelas (*classroom action research*).

B. Prosedur Penelitian

Model rancangan penelitian yang digunakan adalah model rancangan yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (dalam Depdikbud, 1999 : 21). Model ini mengikuti alur yang terdiri dari empat komponen pokok, yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini fokus pada kompetensi dasar Bahaya HIV-AIDS. Rencana penelitian ini dilakukan dalam 2 (dua) siklus, setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan tatap muka dan satu kali pertemuan untuk evaluasi dengan alokasi waktu belajar 1 x 45 menit tiap pertemuan.

Melalui pengembangan model rancangan Kemmis dan Mc. Taggart alur pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada bagan dibawah ini :



Bagan 3.1. Alur Pelaksanaan Tindakan

Langkah-langkah penelitian untuk setiap siklus dapat dijabarkan sebagai berikut :

Siklus I

1. Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara guru mata pelajaran Fisika dengan teman sejawat. Acuan penyusunan rencana tindakan siklus I adalah hasil yang diperoleh pada studi pendahuluan, sedangkan acuan rencana tindakan untuk siklus berikutnya adalah mengacu pada hasil refleksi siklus sebelumnya.

2. Pelaksanaan Tindakan

Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan

skenario pembelajaran yang telah direncanakan :

Pendahuluan :

Pengembangan :

Penerapan :

Penutup :

3. Observasi dan Evaluasi

Pada tahap ini observasi dilaksanakan dengan cara mengamati proses pembelajaran presentasi dengan media poster untuk meningkatkan aktivitas dan pemahaman dalam mengimplementasikan bahaya HIV-AIDS. Langkah-langkah belajar dengan cara ini diamati dan dicatat dalam lembar observasi yang telah disiapkan. Pada akhir siklus

dilakukan evaluasi hasil belajar untuk mengetahui pemahaman dan keterampilan peserta didik pada kompetensi yang dipelajari. Bentuk evaluasinya dalam bentuk essay, yaitu sejenis tes untuk mengetahui kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan .

4. Refleksi

Pada tahap ini hasil yang diperoleh pada tahap observasi dan evaluasi dikumpulkan kemudian dianalisis. Dari hasil ini akan dilihat apakah telah memenuhi target yang ditetapkan pada indikator kerja. Jika belum memenuhi target maka penelitian dilanjutkan ke siklus berikutnya. Kelemahan yang terjadi pada siklus ini akan diperbaiki pada siklus berikutnya.

Siklus II

Siklus II dilakukan apabila pembelajaran pada siklus I dinilai belum berhasil atau masih terdapatnya nilai peserta didik di bawah KKM dan proses pembelajaran belum sesuai dengan harapan. Langkah-langkah pada siklus II pada dasarnya sama dengan siklus I hanya saja pada siklus II dilakukan perbaikan terhadap kekurangan pada siklus I.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini data-data penelitian diambil dengan menggunakan dua instrumen penelitian yaitu :

1. Lembar Observasi

Lembar observasi berupa penilaian terhadap aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi berupa *activity check list*. Yaitu semua daftar yang berisi butir-butir pertanyaan tentang motivasi belajar peserta didik selama proses pembelajaran. Setiap lembar observasi terdiri dari beberapa aspek dan setiap aspek terdiri dari tiga deskriptor.

Adapun aspek-aspek untuk aktivitas peserta didik adalah sebagai berikut :

- a. Kesiapan peserta didik dalam menerima materi pembelajaran
- b. Interaksi peserta didik dalam kelompok
- c. Interaksi peserta didik dengan guru saat bimbingan dalam kelompok
- d. Interaksi peserta didik dengan guru secara klasikal
- e. Kerja kelompok dalam memanfaatkan alat peraga
- f. Partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan hasil belajar

2. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar peserta didik dilakukan melalui tes tulis untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik dalam mengimplementasikan topik gelombang bunyi dan cahaya.

D. Teknik Analisis Data

1. Analisis Kualitatif

Data aktivitas peserta didik dianalisis dengan cara sebagai berikut :

- a. Menentukan skor motivasi peserta didik secara klasikal untuk masing-masing deskriptor, yaitu :

- 1) Skor 1 diberikan jika $X \leq 25\%$
- 2) Skor 2 diberikan jika $25\% < X \leq 50\%$
- 3) Skor 3 diberikan jika $50\% < X \leq 75\%$
- 4) Skor 4 diberikan jika $X > 75\%$

X = banyaknya peserta didik yang aktif melaksanakan aktivitas sesuai deskriptor.

- b. Menentukan skor maksimal ideal (SMI)

Banyak indikator = 6

Skor maksimal setiap indikator = 4

Skor setiap indikator = banyak deskriptor yang tampak

Jadi skor maksimal ideal (SMI) = $6 \times 4 = 24$

Skor minimal seluruh indikator = $6 \times 1 = 6$

- c. Analisis data motivasi belajar peserta didik menggunakan MI (*Mean Ideal*) dan SDI (*Standar Deviasi Ideal*)

$$MI = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal})$$

$$= \frac{1}{2} \times (24 + 6) = \frac{1}{2} \times 30 = 15$$

$$SDI = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$$

$$= \frac{1}{6} (24 - 6) = \frac{1}{6} \times 18 = 3$$

Berdasarkan skor standar maka kriteria untuk menentukan aktivitas belajar peserta dijabarkan pada tabel berikut ini (Nurkencana, 1983 : 101).

Tabel 3.2. Kriteria untuk menentukan aktivitas belajar peserta didik berdasarkan skor standar

Interval	Interval Skor	Kategori
$MI + 1,5 SDI \leq AS \leq M1 + 3 SDI$	$19,5 \leq AS \leq 24$	Sangat Baik
$MI + 0,5 SDI \leq AS < MI + 1,5 SDI$	$16,5 \leq AS < 19,5$	Baik
$MI - 0,5 SDI \leq AS < MI + 0,5 SDI$	$13,5 \leq AS < 16,5$	Cukup Baik
$MI - 1,5 SDI \leq AS < MI - 0,5 SDI$	$10,5 \leq AS < 13,5$	Kurang Baik
$MI - 3 SDI \leq AS \leq MI - 1,5 SDI$	$6 \leq AS < 10,5$	Sangat Kurang

Keterangan : AS = Jumlah Skor Maksimal

2. Analisis Kuantitatif

Data kuantitatif yang berupa data hasil evaluasi belajar peserta didik dianalisis berdasarkan ketuntasan klasikal kelas dengan prosentase 85 % dan ketuntasan individu dengan KKM = 75, dengan rumus sebagai berikut :

- Ketuntasan Klasikal = jumlah skor yang diperoleh seluruh peserta didik : jumlah skor maksimal x 100
- Ketuntasan Individual = jumlah skor yang diperoleh : jumlah skor maksimal x 100

E. Indikator Ketercapaian

Semua siklus dikatakan berhasil jika :

- Aktivitas belajar peserta didik minimal berkategori baik
- Prestasi belajar / pemahaman dalam topik pelajaran gelombang bunyi dan cahaya dengan nilai rata-rata minimal 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Wanasaba tahun pelajaran 2016/2017. Jumlah peserta didik di kelas ini sejumlah 40 orang. Pada penelitian ini data tentang aktivitas belajar diperoleh dari lembar observasi sedangkan data tentang prestasi belajar peserta didik diperoleh melalui tes yang dilakukan pada setiap akhir siklus.

1. Siklus I

Pada siklus I proses pembelajaran dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit / pertemuan. Pertemuan pertama pada tanggal 4 Agustus 2016, pertemuan kedua 11 September 2016 dan untuk evaluasi dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus 2016. Topik yang dipelajari Gelombang Bunyi dan Cahaya.

a. Tahap Perencanaan Tindakan

Dalam tahap perencanaan tindakan dilakukan kegiatan sebagai berikut:

- Mensosialisasikan model pembelajaran PBL kepada teman sejawat selaku mitra dalam proses penelitian;
- Menyusun skenario pembelajaran ;
- Menyusun lembar observasi ;
- Menyiapkan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) ;
- Menyiapkan media / alat peraga yang dibutuhkan ;
- Menyusun tes hasil belajar (THB) dalam bentuk essay;
- Membentuk kelompok belajar.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini RPP siklus I akan diterapkan serta dilakukan pengamatan sesuai dengan lembar observasi. Tahap pelaksanaan tindakan pada siklus I dapat diuraikan sebagai berikut :

Pendahuluan :

- Mengucapkan Salam, berdoa, dan mengabsen;

- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran;
- 3) Menugaskan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajar;
- 4) Memotivasi peserta didik serta membuat apersepsi;

Pengembangan :

- 1) Mensosialisasikan model pembelajaran PBL pada peserta didik;
- 2) Menjelaskan dan mempelajari cakupan materi pembelajaran;
- 3) Membagi peserta didik dalam kelompok kerja yang terdiri atas 5 orang tiap kelompok;
- 4) Membagikan LKS kepada setiap kelompok belajar;
- 5) Menyiapkan media / alat peraga di kelas sesuai metode pembelajaran;
- 6) Peserta didik mengerjakan tugas sesuai LKS yang sudah dibagikan;
- 7) Masing-masing kelompok kerja mempersiapkan hasil kerjanya untuk dikomunikasikan di depan kelas;
- 8) Dengan bimbingan guru masing-masing kelompok mengkomunikasikan hasil kerjanya di depan kelas;
- 9) Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik.

Penerapan :

- 1) Memberikan soal latihan / tugas
- 2) Menugaskan peserta didik secara individu untuk mengerjakan soal latihan / tugas terkait dengan kompetensi dasar yang dipelajari;
- 3) Menugaskan peserta didik untuk mengerjakan tugas ;
- 4) Menilai hasil kerja peserta didik dan menyampaikan langkah penyelesaian yang benar apabila terdapat kesalahan pada pekerjaan peserta didik.

Penutup :

- 1) Bersama peserta didik menyusun kesimpulan atas

kompetensi dasar yang telah dipelajari;

- 2) Menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya;
- 3) Mengucapkan salam

c. Tahap Observasi dan Evaluasi

- 1) Observasi Kegiatan Peserta Didik

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas belajar peserta didik pada siklus I diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.1. Hasil Observasi Kegiatan Aktivitas Belajar Peserta Didik Siklus I

Pertemuan Ke-	Skor	Kategori
I	17	Baik
II	17,67	Baik
Rata-Rata	17,33	Baik

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pada siklus I aktivitas belajar peserta didik tergolong baik. Dari hasil observasi terdapat beberapa kekurangan dalam proses pembelajaran diantaranya :

- a) Beberapa peserta didik nampak masih bingung atau belum paham dalam mengikuti pembelajaran model PBL;
 - b) Beberapa peserta didik kurang mampu menjaga ketertiban dalam proses pembelajaran;
 - c) Sebagian besar peserta didik masih kurang berani bertanya, menyampaikan pendapat maupun menjawab;
 - d) Kerjasama antar anggota kelompok, antar kelompok kerja masih belum nampak.
- 2) Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik
Setelah proses pembelajaran, guru melakukan evaluasi untuk melihat sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah dipelajari. Soal evaluasi dalam bentuk essay dengan

alokasi 2 x 45 menit. Jumlah peserta didik yang mengikuti evaluasi sebanyak 40 orang yang terdiri atas 10 kelompok. Hasil yang dicapai pada evaluasi siklus I dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Siklus I

Kategori	Nilai
Nilai Terendah	64
Nilai Tertinggi	90
Skor Rata-Rata Kelas	75,7
Ketuntasan Klasikal	82,5%

d. Tahap Refleksi

Pada siklus I jumlah skor aktivitas belajar peserta didik mencapai 17,33 tergolong baik, dan rata-rata nilai hasil belajar peserta didik 75,7 dengan ketuntasan klasikal 82,5. Dengan melihat indikator ketercapaian yang telah ditentukan, dimana dalam siklus I ini aktivitas belajar peserta didik tergolong baik serta rata-rata hasil evaluasi belajar baik (mencapai kriteria ketuntasan minimal) maka dapat dikatakan penelitian ini telah berhasil. Mengingat masih ada kekurangan yang terjadi dan masih adanya kesempatan untuk memperbaiki dalam upaya meningkatkan motivasi aktivitas dan hasil belajar maka penelitian dilanjutkan pada siklus II.

Berdasarkan hasil observasi dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I masih terdapat kekurangan-kekurangan. Adapun kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I adalah sebagai berikut :

- 1) Guru kurang mampu mengelola kelas dengan baik sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif;
- 2) Guru tidak membuat kaitan dan aktivitas kepada peserta didik sebagai penanaman konsep materi yang dibahas ;
- 3) Guru kurang bisa memberikan penjelasan

terhadap materi dengan baik ;

- 4) Guru kurang bisa membangkitkan minat peserta didik untuk bertanya ;
- 5) Guru dalam membimbing kerja kelompok kurang merata ;
- 6) Beberapa peserta didik nampak masih bingung atau belum paham dalam mengikuti model pembelajaran PBL;
- 7) Kerjasama antar kelompok masih kurang dimana peserta didik anggota kelompok tidak membantu anggota kelompok lain yang belum mengerti ;
- 8) Sebagian besar peserta didik dalam kelompok kurang berani untuk bertanya dan mengemukakan pendapat ;
- 9) Beberapa peserta didik kurang mampu menjaga ketertiban dalam proses pembelajaran ;
- 10) Hasil kerja kelompok masih perlu pengarahan.

Untuk itu pada pembelajaran siklus II guru melakukan perbaikan-perbaikan dari kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I dengan tindakan sebagai berikut :

- 1) Memberi penjelasan cara belajar dengan penerapan model pembelajaran PBL ;
- 2) Lebih memperhatikan kondisi kelas dan mengelolanya dengan baik agar pembelajaran lebih efektif ;
- 3) Guru lebih mengefisienkan waktu untuk setiap tahap pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah direncanakan ;
- 4) Memberikan motivasi kepada peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran ;
- 5) Merangsang peserta didik untuk aktif bertanya, mengemukakan pendapat, dan

berani mempresentasikan hasil kerjanya ;

- 6) Memberikan bimbingan merata terhadap semua kelompok.

2. Siklus II

Pada siklus II ini proses pembelajaran dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 2 2016, September pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 9 September 2016, sedangkan pertemuan ketiga untuk evaluasi yang dilaksanakan pada tanggal 16 September 2016. Kompetensi dasar yang dipelajari pada pertemuan pertama dan kedua dengan topik Gelombang Bunyi dan Cahaya. Kegiatan pada siklus II sama dengan kegiatan pada siklus I, secara garis besar terdiri atas 4 tahap antara lain :

a. Tahap Perencanaan Tindakan

Dalam tahap perencanaan tindakan dilakukan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Membuat skenario model pembelajaran;
- 2) Menyusun lembar observasi ;
- 3) Menyiapkan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) ;
- 4) Menyusun tes hasil belajar (THB) dalam bentuk essay untuk mengetahui hasil belajar peserta didik ;
- 5) Membentuk kelompok belajar.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini rancangan RPP pembelajaran akan diterapkan serta dilakukan pengamatan sesuai dengan lembar observasi yang telah disiapkan. Pelaksanaan tindakan pada siklus II hampir sama dengan siklus I yaitu tahap pendahuluan, pengembangan, penerapan, evaluasi dan penutup dengan memperhatikan perbaikan-perbaikan yang telah direncanakan pada siklus I. Pada siklus II ini diharapkan peserta didik dapat memahami dan mengerti terhadap kompetensi dasar dengan topik Gelombang

Bunyi dan Cahaya. Proses pembelajaran pada siklus II dilakukan dengan baik dan terarah.

c. Tahap Observasi dan evaluasi

1) Observasi Kegiatan Peserta Didik

Hasil observasi terhadap kegiatan belajar peserta didik diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.3. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik Siklus 2

Pertemuan Ke-	Skor	Kategori
I	18,3	Baik
II	19	Baik
Rata-rata	18,67	Baik

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa aktivitas belajar peserta didik tergolong baik.

2) Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik

Evaluasi pada siklus II dilakukan dengan memberikan tes dalam bentuk essay dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Jumlah peserta didik yang mengikuti evaluasi 40 orang terdiri dari 8 kelompok kerja.

Hasil yang dicapai pada evaluasi siklus II dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.4. Hasil Evaluasi Belajar Siklus II

Kategori	Nilai
Nilai Terendah	68
Nilai Tertinggi	90
Skor Rata-Rata Kelas	78,7
Ketuntasan Klasikal	90%

d. Tahap Refleksi

Berdasarkan hasil observasi dan hasil evaluasi belajar peserta didik pada siklus II, dapat dilihat beberapa hal yang sudah dilaksanakan dengan baik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang terjadi pada siklus II, antara lain :

- 1) Peserta didik lebih serius dalam mengikuti model pembelajaran PBL ;
- 2) Antusiasme dan kesiapan peserta didik dalam mengikuti

- pembelajaran sudah lebih baik ;
- 3) Sebagian peserta didik telah berani mengemukakan pendapat dan berani bertanya dan menjawab ;
 - 4) Penguasaan materi pada gelombang bunyi dan cahaya nampak lebih meningkat. Indikasi peningkatan ini dapat dilihat dari motivasi dan hasil belajar;
 - 5) Interaksi antar peserta didik dalam kelompok sudah sesuai dengan harapan;
 - 6) Interaksi peserta didik dengan guru saat bimbingan dalam kelompok kerja sudah berjalan efektif

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II, skor rata-rata motivasi belajar peserta didik yang diperoleh yaitu 18,67 yang tergolong baik dan mengalami peningkatan 1,33 dari siklus sebelumnya. Sedangkan rata-rata nilai hasil belajar peserta didik yang dihasilkan adalah 78,7 dan meningkat 3,00 dari nilai rata-rata pada siklus I. Ditinjau dari indikator ketercapaian dimana aktivitas belajar peserta didik tergolong baik, dan rata-rata skor hasil evaluasi belajar 78,7 (melebihi KKM) dan ada peningkatan nilai rata-rata untuk aktivitas belajar maupun hasil evaluasi, dengan demikian penelitian ini dikatakan berhasil.

Hasil dari setiap siklus dari siklus I sampai siklus II baik aktivitas belajar dan pemahaman pada topik gelombang bunyi dan cahaya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5. Hasil Aktivitas dan Prestasi Belajar Siklus I dan Siklus II

Siklus	Rata-Rata Aktivitas Belajar	Rata-Rata Hasil Belajar
I	17,33	75,7
II	18,67	78,7

B. Pembahasan

Dalam penelitian ini guru menerapkan model pembelajaran PBL

untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Fisika pada topik gelombang bunyi dan cahaya. Pembelajaran diawali dengan penyajian tujuan pembelajaran, memberikan apersepsi, penemuan konsep melalui kegiatan berfikir bersama dan demonstrasi dengan bimbingan melalui LKS, pemantapan dan penerapan konsep melalui latihan soal-soal, dan pada akhirnya membuat kesimpulan.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, yakni siklus I terdiri dari 3 pertemuan. Dari 3 pertemuan terdiri atas 2 pertemuan merupakan proses pembelajaran dan 1 pertemuan untuk kegiatan evaluasi. Sedangkan untuk siklus II terdiri dari 2 pertemuan untuk proses pembelajaran dan 1 pertemuan untuk kegiatan evaluasi guna mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang sudah dipelajari bersama.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar peserta didik pada tabel 4.5. rata-rata skor aktivitas belajar peserta didik pada siklus I adalah 17,33 yang tergolong baik. Selain itu juga diperoleh rata-rata nilai hasil belajar peserta didik adalah 75,7 maka dengan demikian indikator ketercapaian yang diharapkan telah tercapai pada siklus ini. Namun melihat masih adanya kekurangan-kekurangan pada siklus I dan untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik maka kegiatan dilanjutkan pada siklus II. Kekurangan pada siklus I yakni kurangnya pemberian motivasi kepada peserta didik sebagai penanaman konsep awal materi yang dibahas; pengaturan waktu yang tersedia selama pembelajaran berlangsung masih belum optimal; pemberian penjelasan materi dan tata cara pembelajaran dengan penerapan metode pembelajaran presentasi dengan media poster kurang jelas; pengelolaan kelas kurang baik sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif, sebagian peserta didik kurang paham dengan tata cara pembelajaran model dan metode ini.

Pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan dengan melakukan perbaikan-perbaikan pada kekurangan dalam siklus I. Perbaikan dilakukan diantaranya dengan lebih memperjelas kembali tata cara penerapan model pembelajaran PBL untuk lebih mengefisienkan waktu pada setiap tahap pembelajaran, memotivasi peserta didik dalam pembelajaran, memaksimalkan kerjasama kelompok dengan memberi informasi kepada peserta didik untuk selalu serius dalam mengikuti proses pembelajaran.

Hasil pembelajaran pada siklus II lebih baik jika dibandingkan dengan hasil pembelajaran siklus I. Pada siklus II jumlah skor aktivitas belajar peserta didik yang diperoleh sebesar 18,67 yang tergolong baik, dan rata-rata nilai hasil belajar yang diperoleh adalah 78,7.

Hasil tersebut di atas menunjukkan penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika pada topik gelombang bunyi dan cahaya. Model pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada diri peserta didik.

Selain itu pengalaman yang diperoleh peneliti di lapangan selama melakukan penelitian dengan penerapan metode pembelajaran presentasi dengan media poster potensi peserta didik dapat tergali dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan, suasana kelas menjadi lebih hidup. Keadaan ini membantu peserta didik lebih bersemangat mengikuti proses pembelajaran. Di samping itu dengan melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran misalnya membuka ruang untuk bekerjasama, bertukar pikiran dan melakukan kegiatan mandiri akan banyak membantu peserta didik untuk memahami dan menemukan prinsip-prinsip dasar dari pengetahuan yang dipelajarinya.

Dari teori-teori di atas dan disesuaikan dengan hasil penelitian Nizaul dkk, dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X 3 Pada Mata Pelajaran Sosiologi SMA Negeri Kebak Kramat Tahun ajaran 2015/2016. Dengan demikian penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa penelitian dengan judul penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Fisika pada topik gelombang bunyi dan cahaya peserta didik kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Wanasaba tahun pelajaran 2016/2017.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar Fisika pada topik gelombang bunyi dan cahaya peserta didik kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Wanasaba tahun pelajaran 2016/2017. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata skor aktivitas belajar peserta didik yaitu siklus I rata-rata skornya 17,33 dengan kategori baik, dan siklus II rata-rata skornya 18,67 dengan kategori baik.
2. Dengan penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar Fisika pada topik gelombang bunyi dan cahaya peserta didik kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Wanasaba tahun pelajaran 2016/2017.. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar peserta didik yaitu siklus I rata-rata nilainya adalah 75,7 dan pada siklus II rata-rata nilainya 78,7.

B. Saran

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan oleh penelitian dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kepada guru yang melaksanakan proses pembelajaran supaya lebih meningkatkan kreativitasnya dalam pembelajaran dan lebih banyak

menggunakan model maupun media pembelajaran yang bervariasi karena dengan model dan metode pembelajaran yang sesuai secara tidak langsung pengalaman belajar peserta didik lebih baik.

2. Peserta didik lebih fokus terhadap materi yang akan dipelajari dan lebih melibatkan diri dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan karena dapat memberikan pengalaman belajar yang baik kepada diri peserta didik itu sendiri.

3.1. Untuk pihak sekolah memotivasi dan melengkapi media/alat, serta sarana dan prasarana pembelajaran agar guru dan peserta didik dapat meningkatkan kualitas belajarnya.

....., Permendikbud Nomor 23
Tahun 2016 Tentang
Standar Penilaian

....., Permendikbud Nomor 24
Tahun 2016 Tentang
*Kompetensi Inti dan
Kompetensi Dasar.*

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Bandung : Usaha Nasional
- Hakiim, Lukmanul, 2008, *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung, CV Wacana Prima
- Nurkencana. W. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Usaha Nasional.
- Nisaul, dkk, 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X-3 Pada Mata Pelajaran Sosiologi SMAN Kebak Kramat Tahun Ajaran 2015/2016*. Solo :Universitas Sebelas Maret.
- Poerwadarminta, W.J.S. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta. Balai Pustaka
- Suharsimi Arikunto. Prof. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta Bumi Aksara
- Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Kencana Perdana Media Group.
- Usman, Uzer. 1995. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
-, Permendikbud Nomor 22
Tahun 2016 Tentang
Standar Proses Pendidikan