IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN FISIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Desrianti Sahida

STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh, Jambi, Indonesia
dessabki14@gmail.com

ABSTRAK

Hasil observasi yang dilakukan kepada guru sebelum dilaksanakan model *problem based learning* dalam pembelajaran fisika diantaranya; proses pembelajaran bersifat *teacher center*, guru kurang mendorong siswa untuk mencoba secara langsung dalam memecahkan masalah terkait materi yang diberikan sehingga siswa lambat menerima pelajaran dan siswa langsung diarahkan untuk mengerjakan latihan, dan guru belum terbiasa menempatkan diri sebagai fasilitator sehingga siswa tidak terbiasa belajar memecahkan masalah sendiri dalam fisika. Masalah di atas termasuk kedalam indikator kemampuan pemecahan masalah. Karena itu, bermaksud untuk meneliti dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika siswa. Untuk mencapai tingkatan tersebut maka diperlukan peran guru dalam proses pembelajaran fisika. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menerapkan model *problem based learning*. Jenis data penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Adapun data tersebut yaitu data proses penerapan model *problem based learning* yang berupa data kualitatif. Laporan hasil belajar siswa khususnya pada aspek kognitif tentang kemampuan pemecahan masalah di proses dengan data kuantitatif serta hasil tes dilakukan pada setiap akhir siklus pembelajaran. Hasil observasi kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I dengan kategori cukup (64,23%) yaitu sebanyak 10 siswa dipredikat baik, 8 siswa dipredikat cukup dan tidak ada siswa dipredikat kurang da kurang sekali. Pada siklus II terjadi peningkatan dengan kategori sangat baik (86,2%) yaitu ada 13 siswa dipredikat sangat baik, 9 siswa predikat baik, 7 siswa predikat cukup serta tidak ada siswa dipredikat kurang dan kurang sekali. Adapun hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus I dengan kategori kurang sekali (50,84%) dan terjadi peningkatan pada siklus II menjadi 94,55% dikategori sangat baik dengan 21 siswa yang dipredikat sangat baik, 4 siswa predikat baik, dan tidak ada siswa dipredikat cukup, kurang serta kurang sekali. Jadi, hal ini membuktikan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

KATA KUNCI : *Kemampuan, Pemecahan Masalah, Problem Based Learning, Sekolah Menengah.*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran fisika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah menengah. Adanya fisika pada tiap tingkat sekolah karena memegang peranan penting dalam ilmu pengetahuan, sehingga siswa harus mempelajarinya. Salah satunya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan dengan mengintegrasikan ke dalam materi pembelajaran. Dimana, pembelajaran fisika menitip beratkan siswa untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimilikinya.

Pengajaran fisika kepada siswa pada hakekatnya tidak terlepas dari tujuan pembelajaran fisika itu sendiri. Berdasarkan Permendiknas No. 22 tahun 2006, tujuan pembelajaran fisika disekolah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami konsep fisika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Untuk mencapai tujuan tersebut khususnya membentuk kemampuan pemecahan masalah, seorang guru dituntut untuk mempersiapkan pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah terutama dalam pembelajaran fisika. Dimana pemecahan masalah sangatlah penting dalam pembelajaran fisika. Karena, proses pemecahan masalah adalah cara atau wahana untuk meningkatkan kemampuan bernalar dan berpikir siswa. Sufri, dkk (2012:6) mengatakan bahwa "memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model fisika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh". Jadi, kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan utama dalam pembelajaran fisika. Karena itu, kemampuan memecahkan masalah hendaknya diberikan, dilatihkan, dan dibiasakan kepada peserta didik sedini mungkin.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 18 September 2020 yang telah dilakukan di Kelas X SMA Negeri 1 Kerinci. Identifikasi masalah yang ditemukan dalam proses pembelajaran: (1) kurangnya pemahaman siswa pada penyelesaian masalah fisika, (2) dalam proses belajar siswa masih diterapkan pembelajaran yang berbentuk konvensional, (3) proses pembelajaran bersifat *teacher center* dan guru belum terbiasa menjadi fasilitator dan motivator siswa dalam belajar.

Terkait dengan identifikasi masalah di atas, hal tersebut lebih terfokus pada kurangnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah fisika. Karena terlihat ketika observasi, penyebab dari masalah tersebut dikarenakan siswa tidak terbiasa belajar memecahkan penyelesaian masalah dalam fisika dan yang sering tampak siswa terbiasa menghapal konsep fisika, mendengar penjelasan guru, dan mengerjakan latihan. Siswa yang tergolong kedalam masalah tersebut berdasarkan dokumen guru yaitu sekitar 65% atau 18 dari 29 orang siswa serta 11 orang lainnya sudah bisa kemampuan pemecahan masalah fisikanya, tapi belum maksimal terhadap targetnya.

Hasil observasi pada tanggal 20 September 2020 yang dilakukan kepada guru sebelum dilaksanakan model *problem based learning* dalam pembelajaran fisika diantaranya; proses

pembelajaran bersifat *teacher center*, guru kurang mendorong siswa untuk mencoba secara langsung dalam memecahkan masalah terkait materi yang diberikan sehingga siswa lambat menerima pelajaran dan siswa langsung diarahkan untuk mengerjakan latihan, dan guru belum terbiasa menempatkan diri sebagai fasilitator sehingga siswa tidak terbiasa belajar memecahkan masalah sendiri dalam fisika.

Masalah di atas termasuk kedalam indikator kemampuan pemecahan masalah. Karena itu, bermaksud untuk meneliti dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika siswa. Untuk mencapai tingkatan tersebut maka diperlukan peran guru dalam proses pembelajaran fisika.

Proses pembelajaran fisika, guru masih menggunakan metode atau model pembelajaran yang konvensional. Model tersebut akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah fisika. Jadi, guru dituntut untuk kreatif dalam memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika siswa. Tentunya agar tujuan pembelajaran tercapai, maka peran siswa dalam proses pembelajaran sangat diperlukan, bukan hanya mendengarkan penjelasan guru, tapi siswa diberikan fasilitas untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dalam memecahkan suatu permasalahan fisika.

Penyebab kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika, karena pembelajaran masih diterapkan dari guru ke siswa (mentransfer). Dimana teori yang termasuk pada pemecahan masalah yaitu salah satunya teori konstruktivisme. Maksudnya, siswa diberikan suatu masalah dan siswa secara langsung mengkonstruksikan sendiri dengan bantuan guru sebagai fasilisator dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan masalah di atas, tindakan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika siswa adalah model *problem based learning*, karena *problem based learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Menurut Barr dan Tagg (Huda, 2015:271) berpendapat bahwa "*problem based learning* merupakan salah satu bentuk peralihan dari paradigma pengajaran menuju paradigma pembelajaran". Jadi, *problem based learning* adalah memfokuskan pada pembelajaran siswa dan bukan pada pengajaran guru. Adapun keunggulan dari model PBL diantaranya;

(a) terjadi pembelajaran yang bermakna, siswa yang belajar memecahkan suatu masalah akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan.
(b) siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan serta mengaplikasikan dalam konteks yang relevan.
(c) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok

(Kemendikbud dalam Abidin, 2014:161-162).

Alasan yang paling mendasari memilih tindakan ini, karena model *problem based learning* dapat mengaktifkan siswa dan menumbuhkan kreativitas atau kemampuan siswa dalam mendefenisikan permasalahan, mengolah informasi, dan menganalisis proses penyelesaian masalah melalui proses kerja sama dalam kelompok

METODE PENELITIAN

1. Tempat dan waktu penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini ditetapkan di SMA Negeri 1 Kerinci., sedangkan penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini dilaksanakan di Kelas X SMA Negeri 1 Kerinci. Dengan jumlah siswa 29 orang, yang terdiri dari 15 perempuan dan 14 laki-laki. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021.

3. Data dan Sumber Data

Jenis data penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Adapun data tersebut yaitu data proses penerapan model *problem based learning* yang berupa data kualitatif. Laporan hasil belajar siswa khususnya pada aspek kognitif tentang kemampuan pemecahan masalah di proses dengan data kuantitatif serta hasil tes dilakukan pada setiap akhir siklus pembelajaran.

Sumber data penelitian ini adalah subjek dan sumber data primer. Dalam penelitian ini, siswa menjadi subjek utama (kelas X SMA) dan data primer diperoleh langsung dari guru dan siswa pada proses pembelajaran di kelas X.

4. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Penelitian ini menggunakan observasi sebagai teknik untuk mengumpulkan data penelitian. Menurut Fathurrohman & Wuryandani (2011:85) "observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu maupun proses terjadinya peristiwa yang dapat diamati, baik dalam situasi sebenarnya maupun situasi tiruan". Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi langsung yang dilakukan oleh peneliti. Pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran yakni memuat kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika siswa kelas X Sekolah menengah. Pada kegiatan observasi ini, peneliti menggunakan lembar observasi aktivitas guru dalam menggunakan model *problem based learning* dan lembar observasi siswa untuk melihat kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika.

b. Tes

Lembar tes berupa tes tertulis yang dilaksanakan pada akhir kegiatan proses pembelajaran setiap pertemuan, dan pada umumnya berfokus pada tes kognitif siswa.

c. Wawancara

Wawancara adalah dialog antara 2 orang dengan tujuan untuk mendapatkan suatu informasi. Teknik wawancara dalam penelitian ini dilakukan antara peneliti dengan siswa untuk menceritakan permasalahan selama proses kegiatan pembelajaran dan mendapatkan data-data mengenai permasalahan siswa dalam pembelajaran dengan penerapan model *problem based learning*. Wawancara digunakan untuk memperkuat dan mengabsahan data-data hasil observasi dan tes selama proses pembelajaran. Wawancara dilakukan setiap akhir siklus yaitu pada siklus I dan II serta peneliti menggunakan wawancara tidak terstruktur (tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis untuk pengumpulan datanya. Sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kerinci.

5. Teknik Uji Validitas Data

Validitas data (keabsahan data) merupakan kriteria dalam penelitian yang harus dipenuhi untuk mengecek kesahihan. Teknik pengujian validitas data dapat dilakukan dengan triangulasi. Triangulasi adalah teknik uji kevaliditan data yang bertujuan untuk mengecek dan membandingkan ulang atas informasi yang diperoleh terhadap suatu data. Menurut Iskandar (2012:84) "triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding suatu data".

Triangulasi yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri atas tiga, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi teknik pengumpulan data berdasarkan waktu. penelitian ini menggunakan triangulasi sumber yaitu mengecek dan membandingkan suatu informasi yang diperoleh melalui alat yang berbeda, yakni observasi proses pembelajaran, tes (LKS), dan hasil wawancara tentang pembelajaran fisika.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan selama dan setelah pengumpulan data. Data terkumpul dianalisis dengan cara memberikan skor pada lembar observasi aktivitas siswa dan mendeskripsikan hasil observasi aktivitas siswa dalam pemecahan masalah pada pelajaran fisika, serta menganalisis aktivitas guru dengan mendeksripsikan langkah-langkah penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika siswa

kelas X Sekolah menengah. Lembar observasi aktivitas guru menggunakan pilihan ya/tidak dalam bentuk *checklis*t (√) diolah dengan cara mendeskripsikan terlaksana atau tidak nya penerapan model *problem based learning.*

Persentase lembar observasi aktivitas siswa dan hasil belajar siswa individu (tes) dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{jumlah\ skor}{jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

Ketuntasan hasil belajar siswa secara individu yaitu dengan memperoleh nilai ≥ 70 dan hasil secara klasikal ≥ 76%, dengan rumus:

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{skor\ yang\ dicapai}{jumlah\ siswa} \times 100\%$$

Tingakat penguasaan	Predikat
86-100%	Sangat baik (SB)
76-85%	Baik (B)
60-75%	Cukup (C)
55-59%	Kurang (K)
≤ 54%	Kurang sekali (KS)

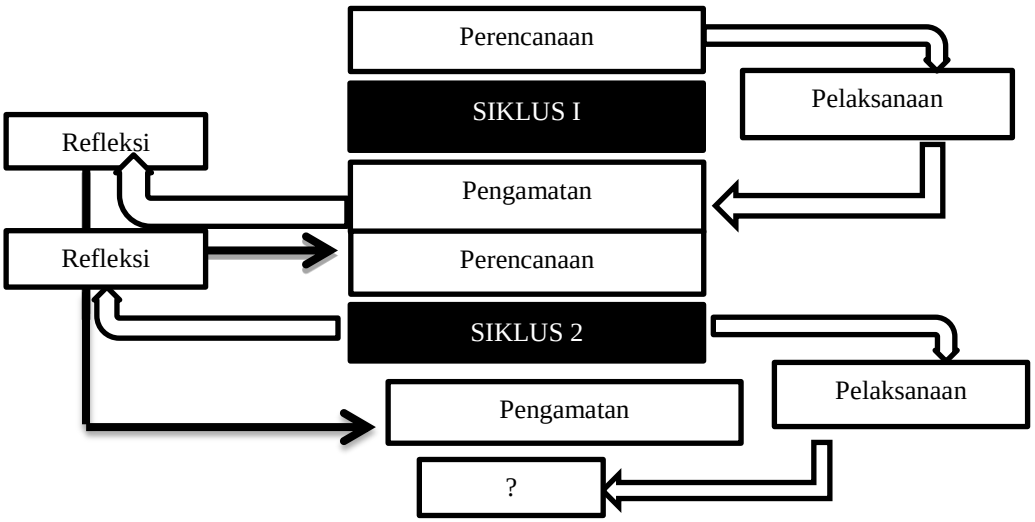
(Purwanto, 2008:103)

7. Indikator Kinerja Penelitian

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila sudah mengalami peningkatan antara kemampuan memecahkan masalah dari kondisi awal, setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* sampai selesai tindakan. Sedangkan, hasil belajar siswa secara individu dinyatakan tuntas apabila mencapai nilai ≥ 70, serta hasil belajar siswa secara klasikal dinyatakan tuntas apabila mencapai ≥ 76% dari jumlah semua siswa.

8. Prosedur Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan dalam situasi praktis dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan proses belajar. Selain itu, menurut Paizaluddin & Ermalinda (2014:7) "penelitian tindakan kelas adalah suatu kegiatan penelitian dengan mencermati sebuah kegiatan belajar yang diberikan tindakan, yang secara sengaja dimunculkan dalam sebuah kelas, yang bertujuan untuk memecahkan masalah atau meningkatkan mutu pembelajaran dikelas tersebut". Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dari Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, dkk, 2020:42).



Gambar 3.1 Model Penelitian Tindakan Kelas Kemmis dan Mc Taggart

Berikut ini dijelaskan mengenai tahap-tahap yang perlu disiapkan saat melaksanakan penelitian.

a. Perencanaan

Tahap ini merupakan tahap utama dalam melakukan penelitian, karena sebelum melakukan proses pembelajaran peneliti menyiapkan rencana atau alat yang akan dipergunakan dalam penelitian. Pada tahapan ini, peneliti berkolaboratif dengan guru dalam menyiapkan:

1. Berdiskusi dengan guru menentukan waktu pelaksanaan pembelajaran.
2. Berdiskusi mengenai proses pembelajaran.
3. Mencari tindakan yang tepat untuk menangani permasalahan.
4. Mempersiapkan RPP.
5. Mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan.
6. Mempersiapkan lembar kerja siswa (LKS).
7. Menyiapkan lembar observasi guru.
8. Menyiapkan lembar observasi siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah.

b. Pelaksanaan Tindakan

Tahap ini dilakukan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan dengan menerapkan model *problem based learning* yang dilakukan sesuai jadwal. Rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan adalah RPP kurikulum KTSP.

Langkah-langkah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai berikut:

1. Pendahuluan

Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah

a. Mengajak siswa untuk berdo'a menurut kepercayaan dan keyakinannya masing-masing.
b. Mengecek kehadiran siswa dan memotivasi siswa dalam belajar.
c. Melakukan apersepsi atau mengingat materi sebelumnya untuk persiapan siswa mengikuti pembelajaran.
d. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan inti

a. Eksplorasi

Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar

1. Guru menjelaskan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan (skenario PBL).
2. Guru meminta siswa untuk mendefinisikan masalah sesuai dari materi pembelajaran.
3. Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok.
4. Setiap kelompok mengindentifikasi apa yang telah diketahui, apa yang belum diketahui, dan apa yang dipelajari sesuai dengan masalah/materi Pecahan.

Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

1. Setiap kelompok melakukan pengumpulan informasi/investigasi.
2. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi mengenai materi Pecahan.

b. Elaborasi

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Guru meminta setiap kelompok berbagi informasi dan mendiskusikannya.
2. Masing-masing kelompok menyajikan hasil diskusinya dengan ditanggapi oleh kelompok lain.

Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

1. Guru dan siswa melakukan refleksi untuk memperbaiki hal-hal yang perlu diperbaiki berdasarkan pengalaman semua kelompok.

c. Konfirmasi

1. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
2. Guru dan siswa meluruskan kesalah pahaman.

3. Penutup
   a. Guru dan siswa membuat kesimpulan.
   b. Guru memberikan tugas atau refleksi kepada siswa.
   c. Guru mengajak semua siswa berdo'a.
   d. Guru menutup pembelajaran

c. Observasi

Tahapan ini terdiri dari observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa. Aspek yang di observasikan dari guru yaitu terkait dengan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*. Aspek yang di observasi dari siswa yaitu berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Observasi kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model *problem based learning* dilakukan pada siklus pertama dan kedua atau pada siklus N. Indikator yang akan dicapai adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model *problem based learning* pada pembelajaran fisika siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kerinci.

d. Refleksi

Pada tahap ini, peneliti dan guru kelas mendiskusikan hasil dari pemantauan proses kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan terkait dengan kelebihan dan kekurangan yang terdapat dalam pembelajaran siklus pertama yang akan dijadikan acuan bagi peneliti dan guru dalam melakukan siklus selanjutnya. Sehingga peneliti dapat menentukan bagian mana yang diperbaiki dan bagian yang sudah memenuhi target terhadap pembelajaran sebagai bahan menyusun tindakan pada siklus selanjutnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh, bahwa penggunaan model *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah berjalan dengan baik serta kendala atau masalah yang ditemukan selama proses pembelajaran dapat diperbaiki pada siklus berikutnya dan akhirnya mencapai kriteria keberhasilan yang diharapkan. Dalam menggunakan model *problem based learning*, guru harus lebih baik lagi dalam menerapkan langkah-langkahnya agar indikator yang diamati dapat tercapai. Adapun langkah-langkah model *problem based learning* menurut Arends (Ngalimun, 2011) yaitu, (1) mengorientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Langkah pertama mengorientasi siswa pada masalah, sebelum pembelajaran dimulai guru menyiapkan siswa untuk ikut aktif dalam belajar dan guru memberikan apersepsi atau mengingat

kembali materi sebelumnya serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada pertemuan 1 siklus I guru kurang memberikan apersepsi persiapan siswa, tidak menyampaikan tujuan pembelajaran dan kurang memotivasi siswa. Kendala yang ditemukan siswa sedikit susah diatur dan sering rebut dalam belajar. Pada pertemuan 2 ada beberapa aspek yang tidak terlaksana oleh guru yaitu masih kurang memberi apersepsi atas materi sebelumnya sebagai persiapan siswa dalam belajar. Selanjutnya, pertemuan 1 dan 2 siklus II guru sudah melaksanakan langkah ini dengan baik dan sesuai. Hal ini dilihat pada hasil observasi guru terhadap keterlaksanaan RPP berdasarkan langkah-langkah model *problem based learning*.

Langkah kedua mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada pertemuan 1 siklus I guru tidak menggunakan media dalam memberitahukan penjelasan proses pembelajaran tentang pecahan. Tetapi guru hanya menggunakan sumber buku fisika kelas X. Aspek dari langkah kedua ini sudah terlaksana oleh guru dengan baik. Pertemuan 2 guru menggunakan media berupa gambar pecahan berbentuk lingkaran guna menunjang proses pembelajaran. Media ini sebagai pembantu dalam menjelaskan materi penjumlahan pecahan untuk bekal dalam menyelesaikan masalah pecahan berbentuk soal cerita dan melatih daya bernalar siswa dalam memecahkan masalah tersebut. Kemudian pertemuan 1 siklus II aspek yang diamati pada langkah ini sudah dilaksanakan oleh guru dengan baik dan sesuai dari aspek yang tercantumkan. Pada proses pembelajaran guru menggunakan media berupa gambar pecahan berbentuk kotak persegi, yang mana pada kotak tersebut terdapat ada bagian yang diarsir dan tidak. Media ini mempermudah siswa untuk menyelesaikan masalah kedalam berbentuk pecahan dan mengaitkan dengan persoalan pemecahan masalah soal cerita. Pada pertemuan 2 guru juga menggunakan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa. Selanjutnya aspek pembentukan kelompok pada siklus I dan II, guru membagi siswa dalam kelompok besar dengan setiap kelompok terdiri atas 6-7 siswa. Masing-masing kelompok akan memecahkan masalah dari soal yang diberikan sesuai dengan perintah dari soal tersebut.

Langkah ketiga membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pertemuan 1 dan 2 siklus I aspek yang diamati sudah terlaksana sesuai langkah-langkah model *problem based learning*. Tetapi dalam langkah ini guru kurang mendorong siswa mengumpulkan informasi dalam kegiatan berkelompok. Menurut Arends (Ngalimun, 2011) “fase atau langkah ketiga ini aktivitas guru yaitu mendorong siswa mengumpulkan informasiyang sesuai, melaksanakan eksperimen, dan mencari pemecahan yang tepat untuk masalah yang diberikan”. Selanjutnya pertemuan 1 dan 2 siklus II langkah ini sudah optimal pelaksanaannya, dilihat dari aktivitas guru yang sudah melaksanakan sesuai dari teori Arends (Ngalimun, 2011). Selain membimbing secara kelompok, guru juga membimbing siswa secara individu guna mendorong siswa untuk semangat dalam mencari dan mengumpulkan informasi atas pemecahan masalah yang diberikan.

Langkah keempat mengembangkan dan menyajikan hasil karya, aspek yang dilihat pada langkah ini yaitu melihat aktivitas guru saat meminta setiap kelompok mendiskusikan masalah yang sudah diberikan berupa soal cerita dan guru meminta siswa untul menyajikan hasil karyanya. Pada pertemuan 1 dan 2 siklus I aspek penyajian tanggapan terhadap hasil kelompok yang tampil tidak terlaksanakan, karena waktu pembelajaran sudah berakhir dan siswa pun tidak ada yang berani menanggapi hasil diskusi kelompok temannya. Selanjutnya pertemuan 1 dan 2

siklus II guru sudah melaksanakan langkah keempat ini secara optimal dalam proses pembelajaran. Walaupun siswa masih kurang yang memberi tanggapan terhadap hasil diskusi dari kelompok temannya.

Langkah kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, pertemuan 1 masih ada juga yang belum terlaksana yaitu tidak meminta setiap siswa untuk mengkontruksi aktivitas yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. Guru juga memberikan refleksi berupa posttest yang berbentuk soal cerita mengenai materi yang sudah dipelajari siswa pada hari itu guna untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah fisikanya. Pada pertemuan 2 langkah ini terlaksana dengan baik oleh guru dan refleksinya juga berupa posttest seperti pada pertemuan 1 siklus I. Selanjutnya pertemuan 1 dan 2 siklus II juga sudah sesuai dengan langkah-langkah pada teori. Dimana kendala pada siklus I sudah diperbaiki dan teroptinal pada siklus II. Jadi penjelasan langkah-langkah model *problem based learning* di atas, maka dapat dikatakan bahwa setiap langkah-langkah tersebut akan mendukung indikator kemampuan pemecahan masalah.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dilihat setelah penggunaan model *problem based learning*. Hal ini dilihat pada hasil observasi aktivitas siswa yang mengalami peningkatan setiap siklus dan didasari pada indikator observasi. Penelitian ini, menunjukkan bahwa penggunaan model *problem based learning* berdampak positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penjelasan tersebut dibuktikan dari peningkatan setiap pertemuan pada masing-masing siklusnya, yang mana pertemuan 1 siklus I persentasenya 59,4% meningkat pada pertemuan 2 menjadi 74,25%. Pada pertemuan 1 siklus II mengalami peningkatan persentase yaitu 82,4% dan pertemuan 2 meningkat menjadi 91,1%. Dengan peningkatan setiap pertemuan sehingga dapat mencapai kriteria keberhasilan 76%. Selanjutnya, hasil tes kemampuan pemecahan masalah fisika siswa juga mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan pada lembar hasil tes siswa, yang mana pada siklus I persentase tesnya 50,84% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 94,55%. Maka, proses peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model *problem based learning* dinyatakan telah berhasil dan berhenti di siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti dari siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang ditingkatkan melalui penggunaan model *problem based learning* pada pembelajaran fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kerinci

KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan pada siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kerinci sebanyak dua siklus dengan menerapkan model *problem based learning* pada proses pembelajaran. Selama pelaksanaan penelitian siklus I, kemampuan pemecahan masalah siswa berada pada kategori cukup. Selanjutnya peneliti memperhatikan kekurangan pada tahap observasi guru dan siswa, jika kekurangan-kekurangan pada hasil dari siklus I tidak optimal maka akan diperbaiki pada siklus II. Setelah dilakukan perbaikan-perbaikan pada pelaksanaan siklus II terbukti model *problem based learning* berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada

kategori baik. Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dilihat perubahan dalam memecahkan masalah fisika siswa dalam proses pembelajaran pada siklus II tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kerinci terkait indikator yang pertama memahami masalah, kedua merencanakan cara penyelesaiannya, ketiga melaksanakan rencana, dan keempat menafsirkan hasil. Dari keempat indikator ini, terlihat sebagian besar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik. Hal ini dilihat dari siswa yang telah memecahkan masalah berbentuk soal cerita sesuai dengan skala penilaian yang ditetapkan baik dalam kegiatan kelompok maupun dari hasil tesnya. Selanjutnya, siswa sudah bisa menyebutkan dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal (masalah), serta prosedur atau langkah-langkah apa yang cocok untuk menyelesaikan masalah tersebut dan menuliskan kesimpulan dari semua pemecahan yang sudah diselesaikannya.

Penelitian ini lebih meningkatkan proses pembelajaran, tetapi data yang diuraikan setiap indikator agar lebih akurat dan untuk mencapai kriteria keberhasilan. Peneliti juga mengumpulkan data dengan data kuantitatif dari hasil

observasi dan hasil tes siswa. Hasil observasi kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I dengan kategori cukup (64,23%) yaitu sebanyak 10 siswa dipredikat baik, 8 siswa dipredikat cukup dan tidak ada siswa dipredikat kurang da kurang sekali. Pada siklus II terjadi peningkatan dengan kategori sangat baik (86,2%) yaitu ada 13 siswa dipredikat sangat baik, 9 siswa predikat baik, 7 siswa predikat cukup serta tidak ada siswa dipredikat kurang dan kurang sekali. Adapun hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus I dengan kategori kurang sekali (50,84%) dan terjadi peningkatan pada siklus II menjadi 94,55% dikategori sangat baik dengan 21 siswa yang dipredikat sangat baik, 4 siswa predikat baik, dan tidak ada siswa dipredikat cukup, kurang serta kurang sekali. Jadi, hal ini membuktikan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Haris, M. 2013.*Pengaruh penerapan model problem based learning terhadap kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran ilmu pengetahuan social pada siswa kelas IV sekolah menengah negeri blondo 1 magelang*. Skripsi tidak dipublikasikan.. Universitas negeri Yogyakarta.

Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum* 2013. Bandung: PT. Refika Aditama.

Arikunto, S. 2020. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Endrawati, N. 2016. *Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV Sekolah menengah Negeri Tilil Bandung pada sub tema keberagaman budaya bangsaku*. Skripsi tidak dipublikasikan. UNPAS.

Fathurrohman & Wuryandani, W. 2011. *Pembelajaran PKN di Sekolah menengah*. Yogyakarta: Nuha Litera.

Huda, Miftahul. 2015. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Iskandar. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Ciputat: GP Press Group.

Lestari, Yuni. 2016. *Upaya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa melalui penerapan model problem based learning pada mata pelajaran IPS*. Skripsi tidak dipublikasikan. UNPAS.

Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja Pressindo.

Polya, G. 1985. *How to solveit, a new aspect of mathematical method*. New Jerset: Princenton University Press.

Paizaluddin & Ermalinda. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Alfabeta,CV

Prasetyo, Bayu. 2016. *Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika berdasarkan strategi Polya pada siswa kelas 5 SDN 2 Nologaten*. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Purwanto, Ngalim. 2008. *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajara*n. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu (Teori, Praktik dan Penilaian*). Jakarta: Rajawali Pers.

Sani, Abdullah. 2015. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

Shadiq, Fadjar. 2014. *Belajar Memecahkan Masalah Fisika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sufri, dkk. 2012. *Pembelajaran Fisika SD*. Jambi. FKIP Universitas Jambi.

Suprijono, Agus. 2016. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Undang-undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan NasionalBab II Pasal 3 Tentang dasar, fungsi, dan tujuaanpendidikan*. http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/wpcontent/uploads/2016/02/uu-nomor-20-tahun-2003-tentang-Sisdiknas.pdf. Diakses tanggal 28 september 2020.

Yusuf, Munawir, dkk. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Dengan Problema Belajar*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri