

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2015/2016

Sofiana Rahmiatun Hatmawati¹, Joni Rokhmat², Kosim²

¹Alumni Program Studi Pendidikan Fisika

²Dosen Program Studi Pendidikan Fisika

FKIP Universitas Mataram

Mataram, Indonesia

Email : sofiana.fisika2011@gmail.com

Abstract - This Classroom action research (CAR) aimed to establish strategy implementation model of problem posing learning with experiment method to increase physics learning outcome on VIII grade of SMPN 19 Mataram school year 2015/2016. This research was conducted two cycles, each consisting of two meeting that includes four phases, plan, action, observation, and reflection. The percentage of classical completeness learning outcomes on cognitive domain from the first cycle to the second has increased from 75.00% become 87.50% with the average value for each cycle is 72.66 and 78.28, on affective from the first cycle to the second has increased from 67.97 become 78.12 (good enough to be very good), and psychomotor domain from the first cycle to the second has increased from 12.22 become 15.58 (competent become more competent). It was concluded that to increase learning outcome, strategy implementation model of problem posing learning with experiment method namely: 1) giving the reward in the form of gifts and addition of value to student who are active, orderly, and not create a disturbance during the learning activities, 2) give attention and guidance in the form of an explanation about subject matter and learning activities to be performed, 3) gives some examples of making the problem and explaining it in detail, and also 4) pointing at random members of each group to the presentation.

Keywords: Problem Posing Learning Model, Experiment Method, and Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau yang dikenal dengan istilah sains pada hakikatnya merupakan sebuah kumpulan pengetahuan (*a body of knowledge*), cara atau jalan berpikir (*a way of thinking*), dan cara untuk penyelidikan (*a way of investigating*) [1]. Salah satu mata pelajaran yang ada dalam rumpun sains ini adalah mata pelajaran fisika. Sebagai bagian dari sains, persepsi hakikat fisika yaitu sebagai kumpulan pengetahuan, cara atau jalan berpikir, dan cara untuk penyelidikan atau yang lebih dikenal dengan fisika sebagai produk, fisika sebagai sikap, dan fisika sebagai proses [2].

Pelaksanaan suatu kegiatan pembelajaran dalam hal ini mata pelajaran fisika, tidak terlepas dari berbagai kendala dan permasalahan baik itu dari aspek siswa maupun dari guru mata pelajaran itu sendiri. Permasalahan-permasalahan yang ada akan sangat berpengaruh terhadap perolehan nilai yang didapatkan oleh siswa dalam mata pelajaran

tersebut. Perolehan nilai yang didapatkan siswa akan menjadi masalah jika belum bisa mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Selain menjadi acuan tuntas tidaknya suatu mata pelajaran yang diikuti oleh siswa, nilai KKM ini juga menjadi acuan tinggi rendahnya nilai yang diperoleh oleh siswa di sekolah.

Salah satu sekolah yang menerapkan nilai KKM sebagai acuan dalam kegiatan pembelajarannya adalah SMP Negeri 19 Mataram. Nilai rata-rata yang diperoleh oleh siswa khususnya kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram untuk mata pelajaran fisika pada ujian semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 masih tergolong rendah karena belum bisa mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan oleh Sekolah tersebut yaitu 75. Rendahnya nilai mata pelajaran fisika siswa ini diduga disebabkan oleh kegiatan proses pembelajaran siswa yang masih belum optimal, sementara tingkat keberhasilan suatu pendidikan

tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dan beberapa orang siswa kelas VIII di sekolah tersebut, sebagian besar siswa menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal ini diduga karena model pembelajaran yang digunakan dan cara guru dalam penyampaian materi kurang tepat dan belum bisa membuat siswa mengerti. Kurangnya keaktifan dan keberanian siswa dalam bertanya ataupun menjawab pertanyaan dari guru juga menjadi permasalahan yang menyebabkan anggapan siswa tentang fisika dan rendahnya perolehan nilai siswa.

Penggunaan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional yang diterapkan di sekolah juga diduga menjadi penyebab rendahnya nilai yang diperoleh siswa. Model konvensional yang diterapkan lebih menekankan pada pemberian tugas dan ceramah. Dalam penyampaian materi guru lebih banyak penjelasan (terlalu teoritis) tanpa adanya kegiatan percobaan. Kebiasaan guru dalam kegiatan pembelajaran dilakukan dengan kegiatan pemberian tugas, yang terkadang belum dipahami oleh siswa. Pemberian tugas yang terlalu sering dan terlihat monoton juga membuat siswa kurang tertarik dan termotivasi, bahkan merasa jenuh mengikuti kegiatan pembelajaran. Perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran pun menjadi kurang.

Model pembelajaran ini kurang memberikan siswa pengalaman langsung dalam kegiatan pembelajaran. Dalam mata pelajaran fisika, pengalaman langsung dan pembuktian sendiri oleh siswa sangat diperlukan. Siswa tidak hanya menghafal materi dan rumus-rumus yang ada tetapi juga memahami apa yang telah dipelajari.

Menyikapi permasalahan tersebut, peneliti menawarkan suatu alternatif solusi pembelajaran yakni dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing* dengan metode eksperimen. Melalui kegiatan pembelajaran dengan model *problem posing* dengan metode eksperimen ini, siswa lebih aktif dan berani dalam bertanya atau menjawab pertanyaan, siswa lebih memperhatikan pelajaran dan mengaktifkan seluruh siswa karena terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu mereka juga akan lebih memahami materi yang diajarkan karena telah membuktikan dan menyelidiki sendiri melalui kegiatan percobaan.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Problem Posing

Salah satu tujuan dari kegiatan pembelajaran adalah untuk meningkatkan hasil belajar dari peserta didik (siswa). Untuk mencapai tujuan tersebut, para pakar pendidikan telah mengembangkan berbagai sistem pembelajaran yang lebih memperhatikan aspek siswa, salah satunya adalah pembelajaran dengan model *problem posing*. Istilah *problem posing* pertama kali dikembangkan oleh ahli pendidikan asal Brasil Paulo Freire dalam bukunya *Pedagogy of the Oppressed* [3].

Echols dan Sadily (2003) menyatakan bahwa *problem posing* berasal dari bahasa Inggris, yang terdiri dari kata *problem* dan *pose* [4]. *Problem* diartikan sebagai soal, masalah, atau persoalan dan *pose* diartikan sebagai mengajukan (pengajuan). Istilah lain yang digunakan untuk *problem posing* yaitu pembentukan soal, pembuatan soal, dan pengajuan soal.

Model pembelajaran *problem posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar membuat soal secara mandiri [5]. Pembelajaran dengan *problem posing* adalah suatu pembelajaran dengan cara siswa diminta untuk merumuskan, membentuk dan mengajukan pertanyaan atau soal dari situasi yang disediakan, situasi dapat berupa gambar, cerita, atau informasi lain yang berkaitan dengan materi pelajaran, dan selanjutnya siswa sendiri yang harus mendesain cara penyelesaiannya [6]. Fungsi guru dalam kegiatan itu adalah memotivasi siswa agar aktif mengikuti kegiatan pembelajaran dan membimbing siswa dalam proses pemecahan atau penyelesaiannya. Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap perencanaan, tindakan, dan observasi [7].

B. Metode Eksperimen

Djamarah (2005) menyatakan bahwa metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik secara perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan [8]. Metode eksperimen (percobaan) dapat juga diartikan sebagai cara penyajian pelajaran, yaitu siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari [9].

Dalam proses pembelajaran dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu. Dengan melakukan kegiatan eksperimen, siswa akan menemukan bukti kebenaran dari suatu teori yang sedang dipelajari [10]. Kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen dilakukan melalui tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut [11].

C. Pelaksanaan model pembelajaran problem posing dengan metode eksperimen

Penelitian ini menggunakan gabungan antara model dan metode pembelajaran yaitu model pembelajaran *problem posing* dengan metode eksperimen. Langkah-langkah dari model pembelajaran *problem posing* dengan metode eksperimen dalam upaya meningkatkan hasil belajar fisika siswa secara rinci dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Tahapan kegiatan model pembelajaran *problem posing* dengan metode eksperimen

<i>Kegiatan Guru</i>	<i>Kegiatan Siswa</i>
Menginformasikan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar	Mendengarkan dan memperhatikan informasi tentang tujuan pembelajaran
Menginformasikan tentang kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan, dalam hal ini model pembelajaran <i>problem posing</i> dengan metode eksperimen	Mendengarkan dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru
<u>Problem posing: Pembagian kelompok siswa</u> Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang	Siswa membuat kelompok beranggotakan 5-6 orang
Memberikan sedikit penjelasan tentang materi yang akan dipelajari yaitu materi tekanan	Memperhatikan penjelasan dari guru
<u>Problem posing: pemberian contoh pembuatan soal oleh guru</u> Memberikan contoh pembuatan soal berdasarkan hasil eksperimen kepada siswa	Memperhatikan contoh pembuatan soal dari guru
Menjelaskan tentang kegiatan eksperimen yang akan dilakukan yang berhubungan dengan materi tekanan	Memperhatikan penjelasan guru tentang kegiatan eksperimen yang akan dilakukan
Membagikan LKS yang berisi petunjuk kegiatan eksperimen, lembar untuk pertanyaan, serta lembar untuk jawaban atau penyelesaiannya pada setiap kelompok siswa untuk memudahkan dalam kegiatan eksperimen yang akan dilakukan	Menerima LKS yang telah dibagikan oleh guru
Meminta siswa agar melakukan dan memperhatikan kegiatan eksperimen dengan cermat agar siswa dapat menemukan masalah yang akan diajukan dan juga dapat menjawabnya berdasarkan kegiatan eksperimen yang dilakukan	Siswa melakukan dan memperhatikan kegiatan eksperimen dengan cermat

<i>Kegiatan Guru</i>	<i>Kegiatan Siswa</i>
<u>Problem posing: pembuatan soal oleh siswa bersama kelompoknya</u>	
Meminta siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk membuat pertanyaan (pengajuan masalah) tentang materi yang berhubungan dengan kegiatan eksperimen yang dilakukan melalui teks atau petunjuk pelaksanaan eksperimen yang terdapat dalam LKS sebagai pembimbing dalam pembuatan pertanyaan dan menuliskannya pada poster yang telah disediakan	Siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk membuat pertanyaan (pengajuan masalah) dan menuliskannya pada poster yang telah disediakan oleh guru
Guru membimbing siswa bersama kelompoknya untuk membuat pertanyaan	Siswa memperhatikan bimbingan dari guru
<u>Problem posing: Penyelesaian soal oleh siswa bersama kelompoknya:</u>	
Guru meminta siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk menyelesaikan pertanyaan yang telah dibuatnya berdasarkan kegiatan eksperimen yang dilakukan dan menuliskannya pada poster yang telah disediakan	Siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk menyelesaikan pertanyaan yang telah dibuatnya dan menuliskannya pada poster yang telah disediakan oleh guru
Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan yang telah dibuatnya berdasarkan kegiatan eksperimen yang dilakukan	Siswa memperhatikan bimbingan dari guru
Guru meminta siswa agar memajang hasil pekerjaan yang dilakukan bersama kelompoknya di depan kelas untuk ditanggapi dan dikritisi oleh kelompok lain	Siswa memajang hasil pekerjaan yang dilakukan bersama kelompoknya di depan kelas
Meminta masing-masing kelompok siswa mempresentasikan dan mempertanggungjawabkan hasil diskusi kelompoknya	Siswa dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya
Guru memberikan penguatan dan penjelasan tentang hasil presentasi dari kelompok siswa	Siswa memperhatikan penguatan dan penjelasan dari guru
Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	Siswa bersama kelompoknya membuat kesimpulan

D. Hasil Belajar

Djamarah (1994) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan penilaian pendidikan tentang kemajuan setelah melaksanakan aktivitas belajar atau merupakan akibat dari kegiatan pembelajaran [4]. Hasil belajar dapat dilihat dari perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pengamatan, keterampilan, nilai serta sikap.

Perubahan-perubahan perilaku ini berlaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja [12].

Benjamin Bloom (1956) membedakan hasil belajar yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran menjadi tiga bagian, dan dikenal dengan tiga ranah hasil belajar [13]. Ketiga ranah

hasil belajar tersebut meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik yang terbagi menjadi beberapa tingkatan.

Hasil belajar pada ranah kognitif terdiri dari beberapa tingkatan yaitu: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*) dan evaluasi (*evaluation*) [3]. Hasil belajar pada ranah afektif juga terdiri dari beberapa tingkatan yaitu *receiving responding, valuing, organization* dan *characterization* [14]. Sedangkan untuk ranah psikomotorik, Sudjana (2013) membedakannya menjadi 6 tingkatan keterampilan yaitu dari gerakan refleks sampai kemampuan yang berkenaan dengan nondecursive komunikasi seperti gerakan akspresif dan interpretative [15].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di SMP Negeri 19 Mataram pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016, selama 2 bulan dari tanggal 18 Maret sampai tanggal 20 Mei 2016. Subjek penelitian pada penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah siswa kelas VIII-C yang berjumlah 32 orang, sedangkan objek penelitian adalah peningkatan hasil belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan yang meliputi empat tahap yaitu tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi[16].

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Data hasil belajar pada ranah kognitif diperoleh dari hasil evaluasi yang berupa tes multiple choice atau pilihan ganda sebanyak 20 butir soal dengan masing-masing soal terdiri dari 4 (empat) pilihan jawaban. Sedangkan pada ranah afektif dan psikomotorik diperoleh dari hasil observasi (pengamatan) berupa lembar observasi perilaku dan lembar observasi tes unjuk kerja selama proses kegiatan pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dikatakan berhasil jika hasil belajar siswa pada ranah kognitif mencapai ketuntasan klasikal $\geq 85\%$ dengan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) per siswa mencapai nilai ≥ 75 . Sedangkan hasil belajar siswa pada ranah afektif berada pada

kriteria baik, dan hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik berada pada kategori terampil.

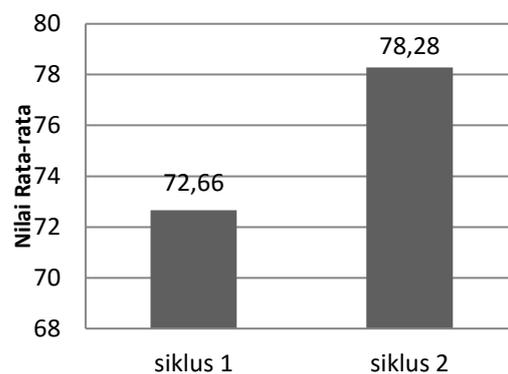
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian ini akan di paparkan hasil belajar yang diperoleh selama penelitian pada siklus I dan siklus II serta perbandingan dari hasil belajar tersebut. Selain hasil belajar, pada hasil penelitian ini juga dipaparkan strategi yang dilakukan dalam menerapkan model pembelajaran *problem posing* dengan metode eksperimen yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

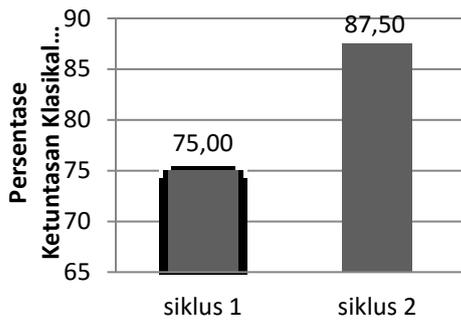
Penelitian ini mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar pada ranah kognitif pada siklus I dan II dapat dilihat pada tabel 2, sedangkan perbandingan nilai rata-rata hasil belajar dan persentase ketuntasan klasikal ranah kognitif dapat dilihat pada gambar 1 dan 2 berikut ini:

Tabel 2. Hasil Belajar Kognitif siklus I dan siklus II

Siklus	Nilai rata-rata kelas	Ketuntasan kasikal
I	72,66	75,00%
II	78,28	87,50 %



Gambar 1. Perbandingan nilai rata-rata hasil belajar ranah kognitif



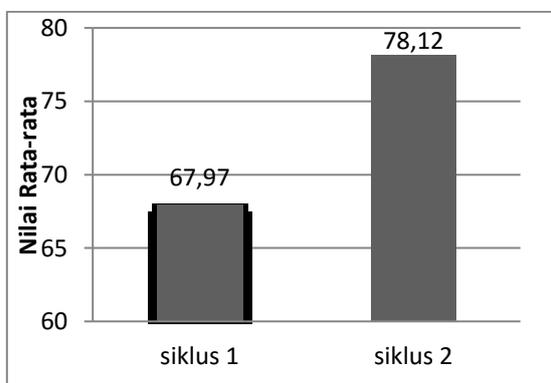
Gambar 2. Perbandingan Persentase Ketuntasan Klasikal ranah kognitif

Tabel 2 serta gambar 1 dan 2 diatas memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dari siklus I ke siklus II yang terdiri dari peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dan persentase ketuntasan klasikal.

Hasil belajar siswa pada ranah afektif untuk siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 3, sedangkan perbandingan nilai rata-rata hasil belajar ranah afektif siklus I dan siklus II dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil Belajar ranah afektif siklus I dan siklus II

Siklus	Nilai rata-rata	Kriteria hasil belajar
I	67,97	Cukup Baik
II	78,12	Sangat Baik



Gambar 3 Perbandingan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Ranah Afektif

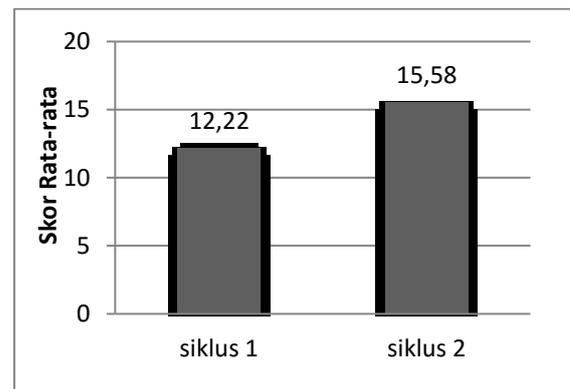
Tabel 3 dan gambar 3 diatas memperlihatkan bahwa hasil belajar pada ranah afektif mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu dari

67,97 pada kategori cukup baik menjadi 78,12 pada kategori sangat baik.

Untuk hasil belajar ranah psikomotorik pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 4, sedangkan perbandingan nilai rata-rata hasil belajar ranah psikomotorik siklus I dan siklus II dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil Belajar ranah Psikomotorik siklus I dan siklus II

Siklus	Skor rata-rata	Kriteria hasil belajar
I	12,22	Terampil
II	15,58	Sangat Terampil



Gambar 4 Perbandingan Skor Rata-rata Hasil Belajar Ranah Psikomotorik

Tabel 4 dan Gambar 4 memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik dari siklus I ke siklus II yaitu dari 12,22 menjadi 15,58 yang berada pada kriteria terampil menjadi sangat terampil.

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada siklus I, hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan afektif belum mencapai indikator keberhasilan. Pada ranah kognitif, siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 masih dibawah 85% dan pada ranah afektif hasil belajar siswa belum mencapai kategori baik.

Indikator keberhasilan penelitian yang belum tercapai pada siklus I disebabkan oleh beberapa kekurangan atau masalah yang terjadi selama proses kegiatan pembelajaran. kekurangan atau masalah tersebut antara lain sebagai berikut: 1) kesiapan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran masih kurang, 2) siswa kurang memperhatikan dan mendengarkan penjelasan

guru, 3) guru masih kurang jelas dan rinci dalam memberikan penjelasan tentang kegiatan eksperimen, 4) kurangnya contoh dan penjelasan tentang contoh pembuatan soal, 5) masih banyak siswa yang ribut dan mengganggu temannya ketika proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Kekurangan-kekurangan atau masalah-masalah yang terjadi selama siklus I tersebut kemudian diperbaiki dan dijadikan pedoman atau acuan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

Data yang diperoleh pada siklus II memperlihatkan bahwa hasil belajar pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik mengalami peningkatan dan telah mencapai indikator keberhasilan. Pada ranah kognitif, persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh mencapai 87,50 % dengan nilai rata-rata siswa yaitu 78,28. Hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik juga berhasil mencapai indikator keberhasilan yaitu berada pada kategori baik dan sangat terampil.

Peningkatan hasil belajar tersebut tidak terlepas dari strategi yang telah diterapkan peneliti dalam perbaikan kegiatan pembelajaran pada siklus II. Strategi yang diterapkan oleh peneliti dalam perbaikan pelaksanaan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar pada siklus tersebut antara lain: 1) memberi penghargaan berupa hadiah dan penambahan nilai bagi siswa yang aktif, tertib, dan tidak membuat gangguan selama kegiatan pembelajaran, 2) memberi perhatian dan bimbingan kepada siswa berupa penjelasan tentang materi dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, 3) memberi beberapa contoh pembuatan soal dan menjelaskannya secara rinci kepada siswa, serta 4) menunjuk secara acak anggota dari masing-masing kelompok untuk presentasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui penerapan model pembelajaran *problem posing* dengan metode eksperimen ini, penelitian ini dapat memberi manfaat positif bagi peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran *problem posing* dengan metode eksperimen dapat membuat siswa lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, materi yang diajarkan lebih difahami, tahan lama dan mudah

diingat oleh siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa di kelas VIII-C SMP Negeri 19 Mataram tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok tekanan. Strategi yang diterapkan oleh peneliti untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa antara lain, guru: 1) memberi penghargaan berupa hadiah dan penambahan nilai bagi siswa yang aktif, tertib, dan tidak membuat gangguan selama kegiatan pembelajaran, 2) memberi perhatian dan bimbingan kepada siswa berupa penjelasan tentang materi dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, 3) memberi beberapa contoh pembuatan soal dan menjelaskannya secara rinci kepada siswa, serta 4) menunjuk secara acak anggota dari masing-masing kelompok untuk presentasi.

Dalam menerapkan model pembelajaran *problem posing* dengan metode eksperimen ini, beberapa saran yang dapat diberikan agar kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan memberi manfaat positif terhadap hasil belajar siswa antara lain sebagai berikut: 1) Memberikan matrikulasi atau persiapan sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, 2) menjelaskan materi dan kegiatan pembelajaran dengan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa, 3) Lembar kegiatan siswa (LKS) dibuat secara jelas dan rinci 4) memperhatikan teknik pengelolaan kelas, strategi dalam pembagian kelompok siswa, alokasi waktu, serta pemberian apersepsi dan motivasi selama kegiatan pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada bapak I Dewa Made Arimbawa, S.Pd., selaku kepala SMP Negeri 19 Mataram serta Ibu Rusmiyati, S.Pd., selaku guru mata pelajaran IPA fisika kelas VIII tahun pelajaran 2015/2016 yang telah turut membantu dalam kegiatan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Collette, A., T. dan Chiappetta, E., L. 1994. *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools*. New York: Macmillan
- [2] Sutrisno. 2006. *Fisika dan Pembelajarannya*. Universitas Pendidikan Indonesia: tidak diterbitkan
- [3] Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- [4] Fakhruddin dan Oktaviani, N. 2009. Hasil Belajar Kognitif Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* pada Materi Pokok Kinematika di Kelas XI IPA MAN I Pekanbaru. *Jurnal Geliga Sains* 3 (1): 10-16.
- [5] Astra, I. M., Umiatin, dan Jannah, M. 2012. Pengaruh Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Pre-Solution Posing* Terhadap Hasil Belajar fisika dan Karakter Siswa SMA. *Jurnal pendidikan Fisika Indonesia*, 8: 135-143.
- [6] Nurlaila, N, Suparmi, Sunarno, W. 2013. Pembelajaran Fisika dengan *PBL* Menggunakan *Problem Solving* Dan *Problem Posing* Ditinjau dari Kreativitas dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Inkuiri ISSN* 2 (2): 114-123.
- [7] Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [8] Djamarah, S., B. 2005. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [9] Djamarah, S., B. dan Zain, A. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [10] Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [11] Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- [12] Suprijono, A. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- [13] Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [14] Thobroni, M. dan Mustofa, A. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [15] Sudjana, N. 2013. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [16] Arikunto, S., Suhardjono, dan Supardi. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Biografi Penulis

Sofiana Rahmiatun Hatmawati, lahir di Teluk Kodek, Desa Malaka, Kecamatan Pemenang, pada tanggal 6 Juli 1992. Tahun 2005 lulus di SDN 3 Pemenang Barat, dan tahun 2008 lulus dari SMPN 1 Pemenang. Tahun 2011 lulus dari MA Al-Aziziyah Putri, Kapek Gunungsari dan melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Mataram pada program studi pendidikan fisika hingga meraih gelar sarjana pada tahun 2016.