

AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PMIA 2 SMA NEGERI 3 BANJARMASIN PADA KONSEP EKOLOGI MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* (PS)

Sri Amintarti *, M. Arsyad, Yunita Stepani

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM, Jl. Bridgen Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia

*Penulis koresponden: sriamintarti@ulm.ac.id

Abstrak

Konsep Ekologi merupakan suatu konsep yang diajarkan di kelas X PMIA SMAN 3 Banjarmasin. Kondisi pembelajaran sebagaimana yang dituntut oleh Kurikulum 2013 yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa (*student-center*) tidaklah berjalan mudah. Siswa yang dapat mencapai KKM hanya sebesar 30% dan sisanya masih belum mencapai KKM yang ditentukan. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran masih cenderung rendah. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitas, hasil belajar siswa dan kreativitas serta mendeskripsikan respons siswa terhadap penerapan model *Problem Solving* pada konsep Ekologi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X PMIA 2 SMA Negeri 3 Banjarmasin Tahun Ajaran 2017/2018 yang berjumlah 35 orang. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dalam 2 siklus dan masing masing siklus terdiri dari 2 pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa meningkat dari 77,10 berkategori cukup baik menjadi 91,45 berkategori baik. Ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif siswa meningkat dari 69,22% berkategori cukup baik menjadi 88,24% berkategori baik. Hasil belajar proses siswa meningkat dari 71,43 berkategori cukup baik menjadi 88,69 berkategori baik. Hasil belajar afektif perilaku berkarakter meningkat dari 63,38 berkategori cukup baik menjadi 89,71 berkategori baik dan perilaku sosial meningkat dari 60,36 berkategori cukup baik menjadi 89,52 berkategori baik. Hasil belajar psikomotor meningkat dari 62,42 berkategori cukup baik menjadi 84,31 berkategori baik. Respons siswa kelas X PMIA 2 SMAN 3 Banjarmasin menunjukkan respons positif yang dibuktikan dengan siswa sangat setuju sebanyak 35,83 % dan siswa setuju sebanyak 59,89 %.

Kata Kunci: aktivitas siswa, hasil belajar, *Problem Solving*, konsep ekologi

1. PENDAHULUAN

UU No. 20 Th. 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum 2013 yang diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014 memenuhi kedua dimensi tersebut (Permendikbud, 2013).

Abidin (2014) menyatakan yaitu kurikulum 2013 harus diimplementasikan melalui pembelajaran yang berlandaskan pendekatan ilmiah dan tematik integratif. Sebagaimana tercantum dalam Permendikbud No. 65 mengenai Standar Proses bahwa untuk memperkuat pendekatan ilmiah (*scientific approach*), tematik terpadu (tematik antar mata pelajaran), dan tematik (dalam suatu mata pelajaran) perlu diterapkan pembelajaran berlandaskan penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*).

Proses pembelajaran dipandang sangat penting pada pendekatan saintifik karena dalam pembelajaran tidak hanya memperhatikan pada hasil belajar sebagai muara akhir karena

pendekatan saintifik mengutamakan pada keterampilan proses. Fokus proses pembelajaran ditujukan pada pengembangan keterampilan peserta didik dalam memproses pengetahuan, menemukan, dan mengembangkan sendiri fakta, konsep, dan nilai-nilai yang diperlukan pembelajaran (Majid, 2015).

SMAN 3 Banjarmasin merupakan Sekolah Menengah Atas Negeri yang berada di Provinsi Kalimantan Selatan, Indonesia. Sekolah ini menerapkan sistem penerimaan peserta didik berdasarkan zonasi, selain berdasarkan nilai evaluasi belajar murni (NEM) siswa SMP/MTs pada tahun ajaran 2017/2018. Mulai tahun 2013 sekolah ini mengikuti program baru pemerintah dengan menggunakan Kurikulum 2013.

Proses pembelajaran Biologi di SMAN 3 Banjarmasin umumnya sudah baik. Guru sudah melaksanakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran sebagai penerapan kurikulum 2013. Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Biologi Kelas X PMIA2 SMAN 3 Banjarmasin, diketahui bahwa kondisi pembelajaran yang dituntut oleh Kurikulum 2013 yaitu pembelajaran berpusat pada siswa (*student-center*) tidaklah berjalan

mudah dikarenakan siswa masih belum terbiasa dengan pembelajaran menggunakan model Problem Solving. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran masih cenderung rendah. Guru sudah berusaha menerapkan berbagai cara meningkatkan aktivitas siswa dengan cara membimbing siswa untuk presentasi, atau belajar melalui berbagai games yang telah disiapkan oleh guru. Hasil belajar siswa pada konsep Ekologi masih dibawah KKM ≥ 75 yang sudah ditentukan dari sekolah, terbukti hanya 30% siswa yang sudah mencapai KKM.

Berdasarkan masalah tersebut perlu dilakukan inovasi baru dalam proses pembelajaran, untuk mengantisipasi masalah aktivitas dan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran, harus digunakan model pembelajaran yang sesuai dengan konsep yang akan diajarkan serta menyesuaikan berbagai kondisi yang meliputi kondisi siswa, sarana prasarana, guru dan lingkungan sekitar sekolah, agar hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Strategi pembelajaran yang dipilih adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang mampu membantu peserta didik menjadi aktif, kreatif, serta dengan mudah mempelajari konsep. Salah satu caranya dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* (PS) dalam proses pembelajaran. PS merupakan suatu model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru agar pengajaran dapat berlangsung lebih efektif, dan efisien sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

Menurut Gagne (1970) dalam Priansa (2017) model PS dapat dipandang sebagai suatu proses dimana pembelajaran menemukan perpaduan rumus/ aturan/ konsep yang sudah dipelajari sebelumnya dan selanjutnya diterapkan untuk memperoleh cara pemecahan dalam situasi dan proses belajar yang baru.

Pada hakikatnya proses pembelajaran diperlukan hubungan antara guru dan siswa, namun pembelajaran harus berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator, oleh karena itu pendekatan pembelajaran haruslah dipilih sesuai dengan konsep yang akan disampaikan. Pada Kurikulum 2013 pendekatan pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran Biologi adalah pendekatan secara ilmiah.

Menurut Shoimin (2014) Model PS merupakan model mengajar yang diterapkan oleh guru dalam kegiatan proses pembelajaran. Model ini dapat menstimulus peserta didik dalam berpikir diawali dari mencari data sampai merumuskan kesimpulan

yang dapat membuat peserta didik mendapat makna dari kegiatan pembelajaran.

Model PS merupakan pendekatan yang sangat efektif untuk mengajarkan proses berpikir kritis, menolong siswa memproses informasi yang telah dimilikinya, dan membentuk siswa membangun sendiri pengetahuannya tentang dunia sosial dan fisik di sekelilingnya Priansa (2017). Beberapa penelitian yang menerapkan model pembelajaran PS telah dilaporkan Rahmatina (2013), Rosita (2105) dan Hayati (2015) yang menyatakan bahwa penerapan model PS dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa.

Penelitian tentang penerapan model PS pada konsep Ekologi belum pernah dilaksanakan di SMAN 3 Banjarmasin, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul "Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X PMIA 2 SMA Negeri 3 Banjarmasin pada Konsep Ekologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* (PS)."

Masalah yang dikemukakan adalah bagaimana peningkatan aktivitas dan hasil belajar serta respons siswa kelas X PMIA 2 SMA Negeri 3 Banjarmasin pada pembelajaran konsep Ekologi setelah diterapkan model pembelajaran PS?

dalam menerapkan Kurikulum 2013. Diharapkan siswa dapat belajar untuk lebih aktif dalam mempelajari suatu materi, sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan dan siswa dilatih untuk berpikir kritis untuk menemukan penyelesaian masalahnya.

2. METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari beberapa tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan setara dengan 12 jam pelajaran. Subjek penelitian ini adalah semua siswa kelas XPMIA2 SMAN 3 Banjarmasin tahun ajaran 2017/2018 dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang.

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *problem solving* (PS). Langkah-langkahnya disajikan pada Tabel 1.

Pengumpulan data penelitian ini dalam dua cara, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah data hasil belajar siswa yang diambil dari nilai *posttest* dan hasil selama proses pembelajaran diambil dari nilai LKPD. Data kualitatif berupa hasil observasi aktivitas siswa selama proses

pembelajaran, penilaian afektif, penilaian psikomotor, respons siswa dalam pembelajaran.

Tabel 1. Langkah-langkah PS menurut Polya

No.	Langkah-langkah PS	Indikator
1	Memahami masalah	Mengidentifikasi data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut.
2	Merencanakan penyelesaian	Menetapkan langkah-langkah penyelesaian dan teori yang sesuai untuk setiap langkah
3	Menjalankan rencana	Menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih.
4	Pemeriksaan	Melihat kembali apa yang telah dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir

Sumber: Priansa (2017)

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila memenuhi semua komponen indikator keberhasilan penelitian. Kategori yang digunakan dalam penelitian ini adalah berkategori baik ($\geq 80,1-100$), Cukup Baik ($\geq 60,1-80$), dan Kurang Baik (≤ 60) Modifikasi Kunandar (2015).

Indikator kuantitatif terdiri dari hasil belajar kognitif produk dan hasil belajar kognitif proses. Hasil belajar kognitif produk (*posttest*) yaitu siswa mencapai ketuntasan secara individual (skor ≥ 75) dan ketuntasan secara klasikal $\geq 85\%$ dari seluruh siswa yang mencapai ketuntasan individual (skor ≥ 75). Hasil belajar kognitif proses yaitu hasil belajar selama proses pembelajaran yaitu total dari nilai LKPD, tergolong berkategori baik.

Indikator kualitatif terdiri dari: (1) Aktivitas siswa telah memperlihatkan berkategori baik, (2) Hasil penilaian afektif perilaku berkarakter dan perilaku sosial tergolong berkategori baik, (3) Hasil penilaian psikomotor tergolong berkategori baik, (4) Respons siswa pada pembelajaran memperlihatkan respons positif (respons positif ditunjukkan jika $\geq 50\%$ siswa merespons setuju dan sangat setuju pada angket respons positif siswa).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Aktivitas Siswa

Rerata aktivitas siswa pada siklus I mencapai kategori cukup baik yaitu sebesar 77,10 dan pada siklus II meningkat menjadi 91,45 berkategori baik (Gambar 1).



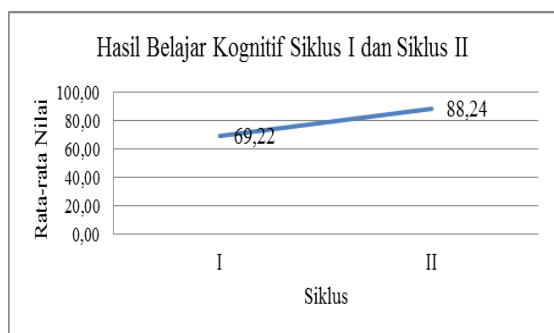
Gambar 1. Ringkasan rerata aktivitas siswa

Rerata aktivitas siswa yang sebelumnya tergolong dalam berkategori cukup baik meningkat menjadi baik. Semua parameter mengalami peningkatan. Pada siklus II tidak terdapat parameter berkategori kurang, termasuk parameter pada tahapan PS sudah termasuk dalam kategori cukup baik dan baik. Peningkatan ini karena siswa sudah bisa menyesuaikan pembelajaran menggunakan sintak-sintak model pembelajaran PS. Hal ini sesuai dengan pendapat Fathurrohman (2015) belajar merupakan suatu proses yang mendeskripsikan perubahan tingkah laku yang berasal dari pengalaman, sehingga menyebabkan munculnya perubahan tingkah laku psikomotorik yang sifatnya permanen. Sehingga dengan adanya pengalaman belajar menyebabkan siswa menjadi lebih aktif sehingga aktivitas siswa meningkat dari 77,10 menjadi 91,45.

3.2 Hasil Belajar

Hasil belajar siswa terdiri dari hasil belajar kognitif produk (*Posttest*), hasil belajar proses, hasil penilaian afektif (perilaku berkarakter dan perilaku sosial) dan hasil penilaian psikomotor.

Hasil Belajar Kognitif Produk. Hasil belajar kognitif produk siswa berupa nilai ketuntasan meningkat dari berkategori cukup baik (69,22%) meningkat menjadi 88,24% berkategori baik (Gambar 2).



Gambar 2. Ringkasan rerata hasil belajar kognitif produk

Nilai rerata ketuntasan klasikal hasil belajar meningkat dari berkategori cukup yaitu 69,22% menjadi 88,24% berkategori baik. Siswa yang belum mencapai ketuntasan klasikal karena siswa belum fokus pada langkah langkah PS karena tidak terbiasa sehingga materi yang sedang dipelajari tidak dapat terekam dengan baik. Al-Tabany (2015) menyatakan bahwa seorang siswa mengalami kesukaran dalam memahami suatu pengetahuan, yang salah satu penyebabnya adalah pengetahuan baru yang diterima, pengetahuan yang tidak berhubungan dengan pengetahuan yang sebelumnya.

Namun hasil belajar kognitif produk pada siklus II sudah mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan ($\geq 85\%$). Peningkatan hasil belajar kognitif ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran PS ini sudah berlangsung dengan baik. Sesuai dengan tujuan dari penggunaan pembelajaran PS menurut Priansa (2017) yaitu untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dan anggapan bahwa kemampuan berpikir akan muncul apabila pengetahuan semakin bertambah. Ini membuktikan bahwa siswa sudah dapat mengerjakan soal-soal yang disajikan dengan benar dan tepat dan menunjukkan bahwa siswa sudah dapat menguasai konsep pembelajaran yang diajarkan.

Hasil Belajar Kognitif Proses. Rerata hasil belajar LKPD mencapai 71,43 berkategori cukup baik meningkat menjadi 88,69 berkategori baik. Hal tersebut dibuktikan dengan semua kelompok mencapai berkategori baik pada hasil belajar LKPD siklus II (Gambar 3).

Hasil belajar LKPD pada pembelajaran terjadi peningkatan. Rerata hasil belajar LKPD meningkat dari 73,21 berkategori cukup baik menjadi sebesar 88,69 berkategori baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar LKPD sudah mencapai

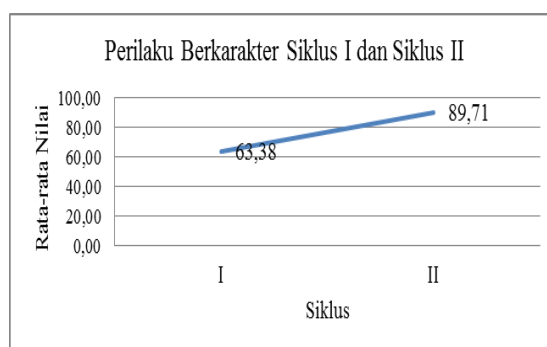
indikator keberhasilan. Rerata hasil belajar LKPD siklus II terdapat 2 kelompok yang belum mencapai berkategori baik namun rerata secara keseluruhan mencapai berkategori baik. Dengan demikian, adanya bimbingan, arahan, serta latihan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 3. Ringkasan rerata hasil belajar kognitif proses

Sesuai dengan penelitian Laili *et al.* (2017) bahwa penerapan model pembelajaran PS dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan mengerjakan LKPD sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Hasil Belajar Afektif. Hasil belajar afektif siswa meliputi perilaku berkarakter siswa dan perilaku sosial siswa. Perilaku berkarakter peduli dan tanggung jawab meningkat dari rerata 63,38 berkategori cukup baik menjadi 89,71 berkategori baik (Gambar 4).



Gambar 4. Ringkasan rerata perilaku berkarakter

Hasil belajar afektif (Perilaku berkarakter) yaitu sikap peduli dan tanggung jawab pada siklus II sudah tergolong dalam kategori baik yaitu sebesar 90,5, dibandingkan pada siklus I hasil belajar afektif hanya sebesar 75. Hal ini menunjukkan terdapat kenaikan hasil belajar afektif pada siswa. Kenaikan hasil belajar afektif perilaku

berkarakter peduli dan tanggung jawab ini terlihat saat pengerjaan LKPD siswa lebih peduli dalam pengerjaan tugas pada LKPD bersama teman kelompok dan lebih bertanggung jawab dalam mengerjakan LKPD.

Hasil penilaian afektif (perilaku sosial) yakni kerjasama dalam pembelajaran dan menyumbangkan ide/pendapat pada siklus II sudah tergolong dalam berkategori baik yaitu sebesar 89,52. Pada siklus I hasil belajar afektif keterampilan sosial masih dalam kategori cukup yaitu hanya sebesar 60,36. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah bisa kerjasama saat melakukan pengamatan dan mengerjakan tugas saat kerja kelompok serta menyumbangkan ide/pendapat saat melakukan diskusi bersama teman kelompok.

Hasil yang didapatkan sejalan dengan pendapat Priansa (2017) yaitu model pembelajaran PS lebih memfokuskan pada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang. Sehingga terbukti dengan penerapan model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar afektif siswa.

Keterampilan sosial kerjasama dan menyumbangkan ide/pendapat meningkat dengan rerata 60,36 berkategori cukup baik menjadi 89,52 berkategori baik (Gambar 5).

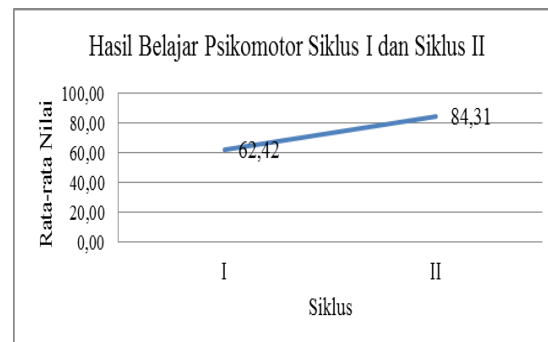


Gambar 5. Ringkasan rerata perilaku sosial

Hasil Belajar Psikomotor. Hasil belajar psikomotor meningkat dengan rerata 62,42 berkategori cukup baik menjadi 84,31 berkategori baik (Gambar 6)

Hasil belajar psikomotor siswa pada siklus II sudah tergolong dalam kategori baik yaitu sebesar 84,31 dibandingkan pada siklus I hasil belajar psikomotor siswa hanya sebesar 62,42. Semua parameter yang diamati pada siklus II sudah tergolong dalam berkategori baik. Peningkatan ini tergolong cukup besar disebabkan karena ketika pengerjaan LKPD sudah mulai bisa bekerjasama dalam mengerjakan LKPD sehingga hasil belajar

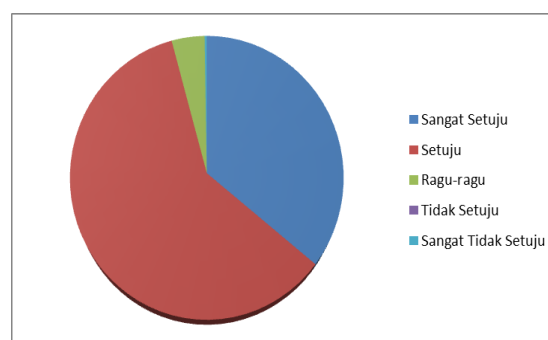
psikomotor siswa mengalami peningkatan. Sejalan dengan pendapat Rosadi (2014) aktivitas belajar dapat diartikan sebagai kegiatan yang mendukung proses perubahan tingkah laku yang relatif menetap dalam perilaku seseorang sebagai hasil dari latihan atau pengalaman.



Gambar 6. Ringkasan rerata hasil belajar psikomotor

3.3 Respons Siswa

Respons siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan model PS menunjukkan respons positif sebesar 95,72% (sangat setuju 35,83% + setuju 59,89%) dan respons negatif sebesar 4,28% (ragu-ragu 4,01%, +sangat tidak setuju 0,27%). Hal tersebut menandakan bahwa hasil respons siswa terhadap penerapan model PS sudah mencapai indikator keberhasilan yakni respons positif ditunjukkan $\geq 50\%$ (Gambar 7).



Gambar 7. Ringkasan rerata respons siswa

Respons siswa yang menunjukkan adanya respons positif dengan persentase sebesar 95,72% dan respons negatif sebesar 4,28%. Adapun dari 11 pernyataan diajukan diperoleh persentase sangat setuju sebesar 35,83%, setuju sebesar 59,89%, ragu-ragu sebesar 4,01%, tidak setuju sebesar 0%, dan sangat tidak setuju sebesar 0,27%. Persentase tersebut menunjukkan respons positif $\geq 50\%$ terhadap pembelajaran konsep

Ekologi melalui penerapan model pembelajaran PS. Sesuai pendapat Priansa (2017) permasalahan yang bermanfaat adalah permasalahan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperluas pengetahuan mereka dan merangsang mereka untuk terus-menerus memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah.

4. SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dari 77,10 berkategori cukup baik menjadi 91,45 berkategori baik.

Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dari siklus I ke siklus II. Hasil belajar kognitif produk siswa pada siklus I 69,22 % menjadi 88,24% pada siklus II. Sedangkan hasil belajar proses siswa pada siklus I sebesar 71,43 menjadi 88,69 pada siklus II.

Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar afektif perilaku berkarakter dari siklus I sebesar 63,38 menjadi 89,71 pada siklus II, sedangkan hasil belajar afektif perilaku sosial dari siklus I sebesar 60,36 menjadi 89,52 pada siklus II.

Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar psikomotorik dari siklus I sebesar 62,42 menjadi 84,31 pada siklus II.

Respons siswa kelas X PMIA 2 SMA Negeri 3 Banjarmasin pada pembelajaran konsep Ekologi menunjukkan respons positif sebesar 95,72% (sangat setuju 35,83% + setuju 59,89%) dan respons negatif sebesar 4,28% (ragu-ragu 4,01%, +sangat tidak setuju 0,27%).

Dari hasil penelitian ini saran yang diberikan yaitu:

1. Pembelajaran dengan model *Problem Solving* dapat dijadikan sebagai upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada beberapa materi biologi yang lain yang sesuai dengan modelnya
2. Penerapan model *Problem Solving* dalam pembelajaran memerlukan waktu yang cukup

banyak sehingga alokasi waktu harus benar-benar diperhatikan, sesuai dengan RPP dan jam pelajaran yang disediakan, agar kegiatan pembelajaran terorganisasi dengan baik.

3. Untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa, peran guru sangat menentukan khususnya dalam memilih model pembelajaran yang akan diterapkan sehingga dapat memberikan pembelajaran yang lebih menarik agar dapat membangkitkan motivasi belajar siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. PT Refika Aditama, Bandung.
- Fathurrohman M. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif (Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan)*. Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Hayati N. 2015. *Implementasi Model Pembelajaran Problem Solving pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria, Ciri dan Peranannya Terhadap Peningkatan Kativitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA 2 SMA Negeri 5 Banjarmasin*. Skripsi (Tidak Dipublikasi).
- Majid A, Rohman C. 2015. *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Priansa D. 2017. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. CV Pustaka Setia, Bandung
- Rahmatina R. 2013. *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA PGRI 6 Banjarmasin pada Konsep Sistem Gerak Manusia melalui Pendekatan Pemecahan Masalah*. Skripsi (Tidak Dipublikasi), Banjarmasin.
- Rosita M. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving pada Pembelajaran Konsep Perubahan Lingkungan untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA 3 SMA Negeri 6 Banjarmasin*. . Skripsi (Tidak Dipublikasi).
- Shoimin A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Tabany TB. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013*. Prenadamedia Group, Jakarta