

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA SMA NEGERI 06 KOTA BENGKULU

¹⁾Rusdi Hasan, ²⁾Bominan Syatriandi
^{1,2)}Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Bengkulu, Indonesia
¹⁾rusdihasan@umb.ac.id

Abstract

This study aimed to determine the effect of problem-based learning model (PBM) by using concept maps of critical thinking abilities and learning outcomes of biology students of SMA Negeri 06 Bengkulu City. The method used is a quasi-experimental research with "Non-Randomized Control Group Pretest Posttest Design". This research was carried out in class XI students of SMA Negeri 06 Bengkulu City. The samples used were two classes, which were determined by cluster random sampling, consisting of 35 experimental classes and 33 control classes. The data obtained in this study are scores of critical thinking skills and students' cognitive learning outcomes. The analysis technique used to test the hypothesis in this study is to use the t-test. The results showed that there were differences in critical thinking skills and student learning outcomes in human respiratory system material between PBM models using conventional concept and learning maps. The critical thinking ability of the experimental class experienced a higher average value of 42.54 while the control class was 27.42. From statistical analysis, shows that the use of PBM models combined with concept maps in the experimental class significantly influence the improvement of students' critical thinking skills. In the experimental class learning outcomes have increased, the average value is higher by 40.86 while the control class is 29.12. Similarly, the use of PBM models with concept maps in the experimental class significantly influences the improvement of students' cognitive learning outcomes than conventional learning.

Keywords: learning achievements, critical thinking, problem based learning, concept mapping

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan yaitu suatu perubahan tingkah laku pada diri seseorang setelah menyelesaikan proses belajarnya sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungan (Slameto, 2010; Hamalik 2010; Djamarah dan Zain, 2013). Dalam konteks pembelajaran di kelas belajar bagi siswa tidak sekedar perlu menguasai kemampuan kognitif tetapi juga memiliki kompetensi sikap dan keterampilan yang diharapkan dari suatu proses pembelajaran. Dewasa ini kemampuan kognitif siswa dalam proses belajarnya menekankan pada kemampuan kognitif tingkat tinggi atau high order thinking skills (HOTS) yang merupakan kemampuan kognitif yang terdiri atas kemampuan menganalisis (analyzing), mengevaluasi (evaluating) dan mengkreasi atau mencipta (creating). Tiga kemampuan lainnya, yaitu mengingat, memahami dan menerapkan dikategorikan sebagai kemampuan kognitif tingkat rendah atau low order thinking skills (LOTS). Pengelompokan ini dilakukan oleh Anderson dan Krathworl (2001) sebagai revisi terhadap taksonomi Bloom.

HOTS mengarahkan peserta didik menjadi kritis dan kreatif dalam proses pembelajaran maupun terhadap lingkungannya. Kemampuan berpikir dapat membantu seseorang dalam memecahkan masalah yang dihadapinya sebaik mungkin. Kemampuan berpikir kritis dapat melatih peserta didik untuk membuat keputusan dari berbagai sudut pandang secara cermat, teliti, dan logis. Dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat mempertimbangkan pendapat orang lain serta mampu mengungkapkan pendapatnya sendiri (Surya et al, 2014). Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk

dikembangkan dalam proses pembelajaran, karena siswa dituntut untuk mengeluarkan pendapat mereka masing-masing tentang masalah yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Untuk menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan perlu adanya pengemasan model pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik tidak merasa terbebani oleh materi ajar yang harus dikuasai. Jika peserta didik sendiri yang mencari, mengolah dan menyimpulkan atas masalah yang dipelajari maka pengetahuan yang siswa dapatkan akan lebih lama melekat dipikiran. Oleh karena itu pembelajaran di sekolah sebaiknya melatih peserta didik untuk menggali kemampuan dan keterampilan dalam mencari, mengolah dan menilai berbagai informasi secara kritis. Agar upaya tersebut berhasil maka harus dipilih model pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi peserta didik serta lingkungan belajar, supaya peserta didik dapat aktif, interaktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi awal dengan melakukan wawancara terhadap guru Biologi kelas XI SMA Negeri 06 Kota Bengkulu diketahui bahwa proses pembelajaran sudah menggunakan Kurikulum 2013 (K13). Dilihat dari hasil rata-rata ujian semester ganjil pada mata pelajaran Biologi tahun ajaran 2016/2017 masih rendah, yaitu dengan rata-rata 68,60 sebanyak 65 %. Sedangkan KKM disekolah, pembelajaran di anggap berhasil apabila peserta didik telah mencapai nilai rata-rata 75 sebanyak 85%. Hal itu disebabkan oleh pembelajaran yang masih menekankan pada aspek pengetahuan dan pemahaman materi, yaitu berupa kumpulan konsep yang harus dihafal sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan peserta didik pada aspek kognitif. Aspek kognitif terdiri dari enam aspek yakni mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Namun, peserta didik masih kesulitan dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik juga belum biasa menyelesaikan suatu permasalahan yang didahului dengan kegiatan penyelidikan. Jika prinsip penyelesaian masalah ini diterapkan dalam pembelajaran, maka peserta didik dapat terlatih dan membiasakan diri berpikir kritis secara mandiri.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga akan memperjelas konsep-konsep yang diberikan sehingga peserta didik senantiasa antusias berpikir dan berperan aktif. Guru sebagai fasilitator memiliki kemampuan dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar adalah memilih model pembelajaran yang berpusat pada siswa atau *student center learning* (SCL). Pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan salah satu SCL yang membantu peserta didik untuk mengembangkan keaktifan dalam kegiatan penyelidikan. Selain itu model PBM dapat mengembangkan kemampuan berpikir dalam upaya menyelesaikan masalah (Sari, 2012). PBM menekankan pada keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam model ini, siswa dituntut aktif dalam memecahkan suatu masalah. Inti model PBM adalah masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari oleh siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis sekaligus pemecahan masalah, serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting (Putra, 2013). Dengan inovasi model PBM ini diharapkan akan tercipta suasana belajar aktif, mempermudah penguasaan materi, peserta didik lebih kreatif dalam proses pembelajaran, kritis dalam menghadapi

persoalan, memiliki keterampilan sosial dan mencapai hasil pembelajaran yang lebih optimal.

Peta Konsep merupakan salah satu strategi pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran sains. Pemahaman siswa dalam menentukan hubungan atau keterkaitan antar satu konsep dengan konsep lainnya yang saling berhubungan melalui strategi peta konsep akan membantu siswa menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran sains. Peta konsep sangat erat kaitannya dengan belajar bermakna. Menurut Dahar (2011) belajar bermakna merupakan teori Ausubel tentang belajar yang menyatakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan menggunakan peta konsep untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi pada siswa SMA Negeri 06 Kota Bengkulu.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) menggunakan *non-randomized control group pretest posttest design*, dilaksanakan pada kelas XI MIPA MA Negeri 06 Kota Bengkulu tahun ajaran 2016/2017 pada pokok bahasan sistem respirasi. Rancangan penelitian ini diawali dengan memberikan *pretest* (T1) kepada siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tujuan dari perlakuan ini yaitu untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan sebagai tolak ukur terhadap hasil setelah dilakukannya suatu perlakuan, dimana di berikan tes awal yang sama terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah itu pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran menggunakan model PBM yang dipadu dengan peta konsep sebagai perlakuan (X1), sedangkan kelas kontrol proses pembelajaran yang biasa dilakukan secara konvensional di sekolah ini yaitu model *direct instruction* (X2), selanjutnya siswa pada kedua kelas tersebut baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan tes akhir (T2) yang sama. Hasil pembelajaran siswa yang diperoleh baik kelas eksperimen dengan perlakuan pembelajaran model PBM dipadu dengan peta konsep dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional akan dihitung nilai rata-ratanya menggunakan uji-t.

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini digunakan instrument berupa lembar *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar kognitif dan soal tes kemampuan kemampuan berpikir kritis siswa. Instrumen tes hasil belajar disusun berdasarkan kemampuan kognitif siswa C1 hingga C4 sedangkan instrument kemampuan berpikir kritis dibuat dengan mengacu kepada indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan Ennis (Liliasari, 2012) yakni kemampuan memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Tabel 1 menunjukkan nilai pretest kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh rata-rata hasil *pretest* siswa kelas eksperimen untuk kemampuan berpikir kritis yaitu 34,14 dan untuk kelas kontrol nilai 34,09. Berdasarkan analisis statistika menggunakan uji-t diperoleh hasil bahwa *P value* untuk kemampuan berpikir kritis siswa yaitu $0,983 > 0,05$ yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan nilai pretest kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena itu untuk melihat pengaruh implementasi PBL disertai peta konsep dalam penelitian ini digunakan data kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari nilai posttest (table 2) kedua kelas tersebut.

Tabel 1. Distribusi frekuensi nilai pretest kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA MA Negeri 06 Kota Bengkulu

	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	35	33
Skor Tertinggi	45	55
Skor Tengah	30	37,5
Skor Terendah	15	20
Jumlah Skor	1195	1125
Rata-Rata	34,14	34,09

Tabel 2. Distribusi frekuensi nilai posttest kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA MA Negeri 06 Kota Bengkulu

	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	35	33
Skor Tertinggi	90	80
Skor Tengah	75	57,5
Skor Terendah	60	35
Jumlah Skor	2690	2030
Rata-Rata	76,86	61,51

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem respirasi untuk kelas eksperimen 78,86 dan kelas kontrol 61,51. Dari uji normalitas dan homogenitas data berdistribusi normal dan homogeny sehingga langsung digunakan uji-t untuk melihat perbedaan kedua kelas tersebut. Dari uji-t diperoleh *P value* untuk kemampuan berpikir kritis siswa yaitu $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh model PBM dengan menggunakan peta konsep terhadap peningkatan nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pernapasan di SMA Negeri 06 Kota Bengkulu.

Mengacu kepada nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kontrol yang diperkuat dengan hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pembelajaran implementasi PBL dalam pembelajaran di kelas dengan materi system respirasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 06 Kota Bengkulu. Hasil penelitian ini memperkuat penelitian sebelumnya tentang penerapan PBL yang dilakukan

oleh Surya, et al (2014) pada konsep sistem pernapasan manusia di SMA Negeri 11 Banda Aceh pada kelas eksperimen dibanding kelas kontrol. Peningkatan berpikir kritis yang dialami siswa pada kelas eksperimen setelah tes akhir disebabkan karena siswa telah melakukan pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan peta konsep, dimana dalam proses pembelajarannya siswa diajak untuk menemukan suatu permasalahan yang ada pada materi sistem pernapasan manusia dan menemukan pula sendiri bagaimana proses pemecahan masalah dari masalah yang ditemukan. Palestina, et al (2014) menyatakan bahwa model PBM mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tidak terlepas dari proses yang dilakukan dalam pembelajaran tersebut yang menyediakan suasana pembelajaran di kelas yang kondusif bagi siswa untuk meningkatkan daya pikir, analitis hasil belajar, dan mampu memecahkan masalah kompleks sehingga memunculkan budaya berpikir kritis pada diri siswa.

Penerapan PBM dipadu dengan peta konsep dapat memberikan kemudahan dalam pemahaman sehingga dapat meningkatkan pola pikir siswa untuk menalar yang berujung dengan timbulnya daya berpikir kritis terhadap pokok-pokok materi yang disusun secara berurutan. Yusuf (2015) berpendapat bahwa peta konsep digunakan untuk mengkomunikasikan ide-ide dan relasi-relasi yang kompleks atau membuat struktur berpikir peserta didik menjadi lebih sederhana sehingga mendorong belajar lebih sederhana. Model PBM dengan menggunakan peta konsep menyediakan wahana kepada siswa untuk menggali materi yang diajarkan melalui berbagai sumber sehingga siswa dengan mudah untuk mengembangkan daya analisis serta menjadikan siswa belajar untuk berpikir secara kritis terhadap permasalahan yang dihadirkan dalam pelajaran. Hal ini diperkuat oleh Nopia, et al (2016) yang menyatakan bahwa penggunaan model PBM dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA karena model PBM menjadikan timbulnya respon positif diri siswa untuk belajar, dimana memberikan suasana menyenangkan dan tidak bosan dalam proses pembelajaran.

Model PBM memiliki langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk berjiwa saintifik sekaligus menumbuhkan daya analisis dalam memecahkan permasalahan yang ada. Hal ini sejalan dengan Setyorini, et al (2011) yang menyatakan bahwa penggunaan model PBM dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan setiap langkah-langkah dari kegiatan pembelajaran PBM memiliki tujuan melatih siswa untuk turut aktif menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Pada proses pembelajaran dikelas eksperimen yang menggunakan PBM yang dipadu dengan peta konsep dapat membuat siswa aktif berpikir secara ilmiah terhadap masalah nyata yang dihadirkan didalam diskusi, dimana memberikan rangsangan pada diri siswa untuk memahami dan mengkaji lebih banyak serta mendorong untuk meningkatnya kemampuan berpikir kritis. Wardatun dan Sukroyanti (2015) berpendapat bahwa model PBM dapat dijadikan alternatif untuk membuat meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa menjadi tergolong dalam kategori kritis. Model PBM memberikan situasi belajar anak lebih hidup bersemangat, bermutu dan berdaya guna dengan membuat siswa aktif berpikir ilmiah dalam menghadapi suatu masalah sehingga mempermudah dalam penerimaan dan pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil belajar Siswa

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif siswa yang pada level C1 hingga C4 yang diukur menggunakan instrument tes essay pada awal penelitian (pretest) dan pada akhir penelitian (posttest). Tabel berikut menunjukkan nilai pretest hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Berdasarkan analisis statistika menggunakan uji-t terhadap nilai pretest diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas kontrol yang rata-ratanya 51,57 dan kelas eksperimen yang rata-ratanya 56,97 sebelum pelaksanaan penelitian. Hal ini dijadikan acuan bahwa kedua kelas yang dijadikan subjek dalam penelitian ini memiliki kemampuan yang relative sama. Oleh karena itu untuk melihat pengaruh implementasi PBL disertai peta konsep dalam penelitian ini tidak menggunakan selisih peningkatan antara nilai pretest dan posttest. Uji statistik dilakukan secara langsung menggunakan data hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai posttest (table 4) kelas kontrol dan eksperimen dalam analisis statistika yang menggunakan uji-t yang dalam uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan variansi homogen. Dari uji-t diperoleh *P-value* untuk hasil belajar kognitif siswa $0,009 < 0,05$. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh model PBM dengan menggunakan peta konsep terhadap peningkatan nilai hasil belajar kognitif siswa pada materi pernapasan SMA Negeri 06 Kota Bengkulu.

Tabel 3. Distribusi frekuensi nilai pretest hasil belajarsiswa kelas XI MIPA MA Negeri 06 Kota Bengkulu

	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	35	33
Skor Tertinggi	73	73
Skor Tengah	40,85	40,85
Skor Terendah	27	27
Jumlah Skor	1805	1880
Rata-Rata	51,57	56,97

Tabel 4. Distribusi frekuensi nilai posttest hasil belajarsiswa kelas XI MIPA SMA Negeri 06 Kota Bengkulu

	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	35	33
Skor Tertinggi	100	100
Skor Tengah	86,5	80
Skor Terendah	73	60
Jumlah Skor	3239	2841
Rata-Rata	92,54	86,09
Ketuntasan belajar	91,42 % (Tuntas)	72,73 % (Belum Tuntas)

Pada penelitian ini ketuntasan belajar siswa yang mengacu pada hasil belajar kognitifnya menunjukkan bahwa implementasi PBM yang dipadu dengan peta konsep menghasilkan hasil belajar siswa termasuk dalam kategori tuntas. Pada kelas eksperimen terdapat 93% siswa yang memperoleh sama atau di atas KKM (nilai KKM 70), sedangkan pada kelas kontrol terdapat 73% dan termasuk dalam kategori belum tuntas. Kondisi siswa dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 06 Kota Bengkulu ketika implementasi PBM dengan peta konsep lebih antusias dan aktif dalam belajar, menggunakan sumber belajar dan

berdiskusi secara aktif dalam memecahkan masalah yang diberikan guru. Mereka nampak antusias dalam menyusun peta konsep dan lebih fokus. Hal ini didukung oleh Anggoro (2016) yang menyatakan bahwa model PBM berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran ini membuat guru lebih terampil dalam proses pembelajaran yang berlangsung, misalnya memberikan masalah yang relevan, banyak mengajukan pertanyaan kepada siswa serta guru melakukan dialog dalam memecahkan masalah yang diangkat sehingga membuat siswa ikut aktif dalam berdiskusi untuk memecahkan permasalahan tersebut.

Pengaruh PBM dengan menggunakan peta konsep terhadap hasil belajar tidak terlepas dari kemampuan seorang guru yang menjadi fasilitator sekaligus sebagai motivator dalam upaya membangun keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, baik diawal pembelajaran, apersepsi, diskusi dan membuat kesimpulan serta menutup pembelajaran sehingga siswa saling berinteraksi dalam menemukan suatu konsep sampai memecahkan suatu masalah. Hal ini selaras dengan Utomo, et al (2014) yang menyatakan bahwa model PBM berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa, karena model PBM mempermudah siswa dalam memahami suatu konsep, terutama membuat siswa membangun pengetahuan sendiri, memfasilitasi siswa untuk berkolaborasi, serta saling bertukar pikiran. Pembelajaran dengan model PBM dipadu dengan peta konsep berpengaruh dalam meningkatkan hasil kognitif siswa, dimana siswa berpikir secara mandiri dalam mencari pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang diangkat dalam pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Susanti (2016) menyatakan bahwa PBM berpengaruh terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 4 Bengkulu Selatan, karena PBM mampu merangsang pembelajaran agar siswa selalu aktif dalam menggali informasi. Pembelajaran dengan menggunakan PBM dipadu dengan peta konsep mampu mempermudah siswa dalam menemukan dan menguasai konsep-konsep serta memperkecil terjadinya miskonsepsi, karena peta konsep dapat menjadi alat bantu dalam memperkuat daya ingat dan mempermudah memecahkan masalah yang ditemukan siswa.

Pada PBM memiliki ciri khas dimana masalah-masalah yang diangkat dikemas kedalam LDS yang membuat siswa tertarik untuk ikut memecahkan masalah tersebut, selain mendukung siswa dalam melatih kemampuan berpikir kritis secara bersamaan juga dapat meningkatkan hasil belajar, karena melalui proses diskusi untuk mencari solusi terhadap masalah yang ditimbulkan membuat siswa menggali dan memperoleh penemuan-penemuan beragam informasi dan pengetahuan. Pernyataan ini sejalan dengan Dayanti, et al (2016) yang berpendapat bahwa model PBM mampu meningkatkan hasil belajar dikarenakan siswa diberikan lembar diskusi yang berisikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa dituntut untuk memecahkan permasalahan secara aktif baik mandiri maupun berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Hal ini diperkuat oleh Wahyudi, et al (2015) yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model PBM mampu untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa, karena siswa dihadapkan pada lingkungan yang mendukung untuk berpikir dan menggunakan penalaran sehingga menciptakan suasana yang bermakna serta siswa tidak sekedar menerima materi namun dapat membuat pemahaman materi sendiri. Berdasarkan pengamatan penelitian yang telah dilakukan terdapat kelebihan model PBM dengan menggunakan peta konsep

yaitu siswa lebih mudah dalam mengingat alur dari materi yang diajarkan dengan bantuan peta konsep, menambah aktivitas kemampuan berpikir kritis siswa, membangun kerjasama antar siswa, menumbuhkan rasa bertanggung jawab dan membangun keterampilan sosial. Hal ini didukung oleh Sitorus dan Simatupang (2014) yang berpendapat bahwa model PBM memiliki keunggulan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yaitu: membuat adanya interaksi antar siswa, semua anggota kelompok wajib mendapat tugas sehingga menyebabkan setiap anggota kelompok aktif, siswa terlatih untuk mengembangkan keterampilan sosial dan mendorong siswa mencari penyelesaian masalah.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan implementasi model PBM dengan menggunakan peta konsep berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif siswa. Hal ini karena membuat siswa belajar lebih aktif dalam mengungkap permasalahan yang ditimbulkan sehingga mendorong siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber yang berkenaan dengan masalah tersebut. Penggunaan peta konsep memperkuat antusias siswa belajar lebih aktif karena merupakan hal yang relatif baru dan menari bagi siswa di SMAN 06 Kota Bengkulu sehingga bisa menjadi alternative pembelajaran SCL untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran secara berkelanjutan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W., and Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy of Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York. Longman.
- Anggoro, D.A.(2016). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 10 Kota Bengkulu*. Bengkulu: Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMB.
- Dahar, R.W. (2011). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dayanti, B. E., Hasruddin., & Edi, S. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan Group Investigation Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Sistem Pencernaan Makanan di SMA Negeri 1 Muara Batu Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 5 (2), 67-73.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nopia R., Julia., & Sujana A. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Daur Air. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1 (1), 641-650.
- Palestina, F.M.S., Samingan., & Apriana, E. (2014). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Biotik*. 2 (1), 1-76.
- Putra, S.R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.

- Sari, D.D. (2012). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA Kelas Kelas VIII SMP Negeri 5 Sleman*. Yogyakarta: Skripsi tidak diterbitkan FMIPA UNY.
- Setyorini, U., Sukiswo., & Subali, B. (2011). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 7, 51-56.
- Sitorus, E., & Simatupang, S. (2014). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Peta Konsep terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Listrik Dinamis di Kelas X SMA Negeri 17 Medan Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Inpafi*. 2 (4).
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Surya, E., Khairil., & Razali. (2014). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia Di SMA Negeri 11 Banda Aceh. *Jurnal EduBio Tropika*. 2 (1), 121-186.
- Susanti, L. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA N 4 Bengkulu Selatan. Bengkulu: Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMB.
- Utomo, T., Wahyuni, D., & Hariyadi, S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Siswa Kelas VII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013). *Jurnal Edukasi UNEJ*. 1 (1), 5-9.
- Wahyudi, A., Marjono., & Harlita. (2015). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa X SMA Negeri 1 Jumapalo. *Jurnal Bio-Pedagogi*. 4 (1), 5-11.
- Wardatun, T., & Sukroyanti, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP 1 Kuripan. *Jurnal Kependidikan*. 14 (3), 305-311.
- Yusuf, M. A. (2015). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan: Pilar Penyedia Informasi dan Kegiatan Mutu Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.