



PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN ZAT ADIKTIF DAN PSIKOTROPIKA DENGAN PROBLEM BASED LEARNING DI SMP

Muh Suharia[✉], Lisdianab, Priyantini Widiyaningrum

Program Pasca Sarjana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2013
Disetujui Februari 2013
Dipublikasikan Juni 2013

Keywords:
Addictive Substance;
Attitudes;
Thinking Skills;
Problem Based Learning.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menyusun perangkat pembelajaran yang berkarakteristik *Problem Based Learning* (PBL), menguji validitas, keefektifan dan kepraktisannya. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Keling Kabupaten Jepara dengan pendekatan *Research and Development* (R&D). Perangkat yang dikembangkan divalidasi oleh pakar, diuji keterterapannya pada skala kecil dan diuji efektivitasnya pada skala luas. Indikator efektivitas meliputi hasil belajar kognitif mencapai $KKM \geq 65$, ketuntasan klasikal 85% tuntas belajar. Keterampilan berpikir siswa minimal 80% mencapai baik atau sangat baik. 80% siswa mempunyai sikap terhadap penolakan zat adiktif dan psikotropika. Hasil validasi silabus 97,1; validasi RPP 55; validasi LKS 73,7; validasi bahan ajar 174; dan validasi alat evaluasi 15,75. Hasil uji pada kelas eksperimen mencapai $KKM \geq 65$, ketuntasan klasikal 97,2%. Keterampilan berpikir siswa 91,7% mencapai baik atau sangat baik. Sikap siswa terhadap penolakan zat adiktif dan psikotropika mencapai 80,6%. Simpulannya, perangkat pembelajaran zat adiktif dan psikotropika dengan PBL adalah valid, efektif, dan praktis. Saran yang dapat diberikan, pembelajaran dengan PBL dapat menjadi pilihan bagi guru untuk menyampaikan materi zat adiktif dan psikotropika.

Abstract

This study aims was to construct a learning sets with Problem Based Learning (PBL) characteristic, to test the validity, effectiveness, and practicality. This Research and Development (R & D) study was conducted at SMP Negeri 1 Keling, Jepara. The learning sets validated by experts, the applicability be tested on a small scale, and the effectiveness be tested on a wide scale. The indicators of effectiveness are cognitive learning outcomes with $KKM \geq 65$; the classical mastery learning is 85%; at least 80% students thinking skills are good or excellent; eighty percent of students have an attitude to reject addictive and psychotropic substances. The results showed that syllabus validation score, learning sets, student worksheet, learning material, evaluation sets were 97.1; 55; 73.7; 174; 5.75, respectively. The classical mastery on experimental class was 97.2%. There were 91.7% students with good or excellent thinking skills. Students' attitudes to reject addictive and psychotropic substances reached 80.6%. It can be concluded that the addictive and psychotropic substances instruction with PBL is valid, effective, and practice. Teaching and learning addictive and psychotropic substances with PBL may be an alternative for teachers.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Kampus Unnes Bendan Ngisor, Semarang 50233
Email: muhsuhari@yahoo.co.id

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada pendidikan dasar dan menengah. IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Dalam pedoman penyusunan KTSP dijelaskan salah satu tujuan mata pelajaran IPA adalah memberikan pengalaman belajar kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi agar dapat memahami alam sekitar secara ilmiah, mampu memecahkan persoalan-persoalan terkait dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006).

Mata pelajaran Biologi berdasarkan standar isi (SI) masuk dalam rumpun mata pelajaran IPA. Sebagai IPA (*science*), Biologi memiliki tiga hakikat, antara lain: Biologi sebagai ilmu, Biologi sebagai proses, dan Biologi sebagai hasil (*product*). Hakikat Biologi sebagai proses tercermin dari tujuan mata pelajaran Biologi dalam kurikulum nasional untuk jenjang SMP dan SMA, bahwa pendidikan Biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung (Depdiknas, 2006). Pembelajaran Biologi sebaiknya tidak hanya menyampaikan informasi dan fakta kepada siswa, tetapi juga memberikan nilai praktis berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu cara untuk melihat keberhasilan pembelajaran Biologi yaitu dengan melihat kemampuan siswa dalam mengorganisir pengetahuannya untuk memecahkan masalah.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan hal yang penting karena aktivitas ini merupakan aktivitas yang dilakukan oleh para saintis (ilmuwan) dalam melahirkan sebuah teori. Selain itu kemampuan menyelesaikan masalah terkait erat dengan metode penemuan, berpikir kreatif, berpikir kritis, dan mandiri. Hal tersebut juga telah disinggung Bruner (Dahar, 1996) yang menyebutkan bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, akan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Belajar bermakna ini akan tercapai karena adanya pengalaman nyata siswa dalam mencari pemecahan untuk masalah yang disajikan dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan angket yang dibagikan pada dua belas guru di tujuh SMP se-Kecamatan Keling diketahui bahwa untuk materi Zat Adiktif dan Psicotropika perlu adanya inovasi dalam pembelajaran dengan menerapkan suatu model

yang dapat mengembangkan keterampilan proses dan menumbuhkan sikap berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah. Salah satu model yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam pemecahan masalah adalah *problem based learning (PBL)*.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pendekatan konstruktivis (Schmidt, Savery, dan Dufy dalam Tan, 2003). Model pembelajaran ini dirancang berdasarkan permasalahan nyata di lapangan, sebagaimana diungkapkan oleh Fogarty (1997) bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan model kurikulum berdasarkan pada permasalahan dalam kehidupan nyata yang, tidak terstruktur, terbuka, atau ambigu. *Problem Based Learning* dirancang untuk meningkatkan kemampuan konsep siswa di sekolah terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi. Riyanto (2010) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah dalam PBL dilakukan dengan pola kolaborasi dan menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yakni kemampuan analisis-sintesis dan evaluasi. Sejalan dengan itu, Arends (2008) mengungkapkan PBL dirancang terutama untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, memecahkan masalah, dan intelektual.

Dari angket yang diberikan kepada 110 siswa dari tujuh sekolah di Kecamatan Keling diperoleh data 59% siswa merokok di luar sekolah, 6% mengkonsumsi kodein yang terdapat pada obat batuk kuat, bahkan dari catatan Buku Pelanggaran Kesiswaan SMP Negeri 1 Keling, di tahun pelajaran 2011/2012 ada 11 siswa kelas IX yang terlibat pesta minuman keras di Perkebunan Karet Keling. Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk: 1) mendapatkan informasi tentang pembelajaran materi zat adiktif dan psicotropika yang dilaksanakan selama ini; 2) menyusun perangkat pembelajaran yang berkarakteristik PBL, serta menguji validitas dan efektivitasnya; 3) menguji keterterapan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Menurut Duch dalam Taufiq (2009) PBL adalah metode pendidikan yang mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah dalam kehidupan. *Problem Based Learning* merupakan pendekatan instruksional dan kulikuler yang berpusat pada siswa dengan memberi kesempatan pada mereka untuk melakukan penelitian, mengintegrasikan teori dan praktek, menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan solusi dalam memecahkan masalah (Savery, 2006). Dari kedua uraian terse-

but, dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah dunia nyata untuk memulai pembelajaran.

Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mempelajari suatu subjek. Terdapat beberapa ciri dalam PBL, yaitu (1) PBL merupakan rangkaian aktivitas belajar, artinya dalam implementasinya ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. (2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. (3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah (Senjaya, 2007).

Model pembelajaran berbasis masalah memiliki sejumlah karakteristik yang membedakannya dengan model pembelajaran yang lainnya. Karakteristik tersebut adalah: (1) belajar dimulai dengan suatu masalah, (2) memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata peserta didik, (3) mengorganisir pelajaran di sekitar masalah, bukan di seputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab yang besar kepada pembelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, dan (6) menuntut pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja (Jonassen, 2011).

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *research and development*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Keling pada tahun pelajaran 2011/2012. Pada uji skala terbatas yang menjadi subjek penelitian adalah kelas VIII C. Pada uji skala luas yang menjadi subjek penelitian sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen, serta kelas VIII F sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Keling pada tahun pelajaran 2011/2012. Keefektifan produk diuji menggunakan eksperimen dengan *post test only control design* (Sugiono, 2010).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian telah dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Juni 2012. Hasil observasi (*research*) pelaksanaan pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika di tujuh sekolah SMP di Kecamatan Keling diperoleh dengan melakukan wawan-

cara dengan guru dan siswa serta observasi langsung tentang pelaksanaan pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika selama ini. Hasil wawancara dengan guru dan hasil observasi terhadap pembelajaran bahwa yang menjadi perhatian adalah pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika berlangsung kurang baik dan perlu adanya inovasi pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika yang dapat menumbuhkan keterampilan berpikir dan sikap siswa (PBL) dengan seperangkat pembelajarannya.

Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika selama ini adalah tidak baik dan perlu adanya inovasi pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika yang dapat menumbuhkan keterampilan berpikir dan sikap siswa (PBL) dengan seperangkat pembelajarannya. Seperti yang diungkapkan oleh Alwasilah (2011) bahwa sesungguhnya siswa menuntut perubahan makna dalam pembelajaran. Pembelajaran tidak diartikan sebagai proses menyampaikan materi pembelajaran, atau memberikan stimulus sebanyak-banyaknya kepada siswa, tetapi pembelajaran sebagai proses mengatur lingkungan agar siswa belajar sesuai dengan kemampuan dan potensi yang dimiliki.

Karakteristik perangkat pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika dengan PBL yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu: (1) pembelajaran bersifat *student centered*, (2) pembelajaran terjadi pada kelompok-kelompok kecil, (3) guru berperan sebagai fasilitator dan moderator, (4) masalah menjadi fokus dan merupakan sarana untuk mengembangkan keterampilan *problem solving*, (5) informasi-informasi baru diperoleh dari belajar mandiri (*self directed learning*). PBL sangat tepat diterapkan dalam pembelajaran biologi, karena pada hakekatnya dalam pembelajaran biologi ditekankan pada proses *inquiry, discovery, dan problem solving*.

Skor silabus mencapai 97,1 dengan kriteria sangat baik, rencana pelaksanaan pembelajaran mencapai skor 55 dengan kriteria sangat baik, LKS mencapai skor 73,7 dengan kriteria sangat baik, dan bahan ajar mencapai skor 174 dengan kriteria sangat baik, dan alat evaluasi mencapai skor 73,7 dengan kriteria baik. Tahap berikutnya dilakukan ujicoba skala luas dengan melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil yang didapat yaitu 97,2% atau 35 siswa tuntas belajar pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol hanya 61,1% atau 22 siswa tuntas belajar pada kelas kontrol. Untuk pengujian hipotesis menggunakan uji banding kesamaan dua rata-rata sampel (*two sampel t test*).

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa $t_{hitung} >$

Tabel 1. Hasil uji banding kesamaan dua rata-rata sampel (*two sampel t test*) pada hasil belajar kelas uji skala luas

df = 72	Sig.	t _{hitung}	t _{tabel}	Sig. < 0,05	Kesimpulan
= 0,05					
<i>Equal variances assumed</i>	0,000	3,561	1,66	t _{hitung} > t _{tabel}	H ₀ ditolak/H ₁ diterima

t_{tabel} yang berarti H₀ ditolak dan H₁ diterima. Selain itu terlihat pula bahwa nilai *signifikansi* = 0,000 yang lebih kecil dibandingkan = 0,05. Berdasarkan uraian di atas dikatakan bahwa pembelajaran pada kelas eksperimen secara signifikan dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa dibanding dengan pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suci (2008). Hasil penelitiannya menyatakan bahwa penerapan PBM dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan melalui pembelajaran ini siswa belajar bagaimana menggunakan konsep dan proses interaksi untuk menilai apa yang mereka ketahui, mengidentifikasi apa yang ingin diketahui, mengumpulkan informasi dan secara kolaborasi mengevaluasi hipotesisnya berdasarkan data yang telah dikumpulkan, sesuai dengan pendapat William dan Shelagh sebagaimana dikutip oleh Suci (2008). Penerapan pendekatan kooperatif dalam pembelajaran ini dilandasi dua alasan pokok yaitu 1) pendekatan kooperatif telah menunjukkan hasil yang efektif dalam membantu siswa menyelesaikan keterampilan-keterampilan yang kompleks, 2) dalam kelompok, siswa akan membagi konsep dan prosedur pengetahuan mereka pada saat memecahkan masalah bersama dan selama interaksi tersebut anggota kelompok dapat meminta penjelasan dan pembenaran pada kelompok yang lainnya.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Akinoglu dan Tandogan (2006), yang berkesimpulan bahwa PBL memiliki pengaruh pada hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan pembelajaran berbasis masalah memiliki sejumlah karakteristik yang membedakannya dengan pembelajaran yang lainnya. Karakteristik tersebut adalah: (1) belajar dimulai dengan suatu masalah, (2) memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa, (3) mengorganisir pelajaran di sekitar masalah, bukan di seputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab yang besar kepada pebelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar

mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, dan (6) menuntut pebelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja.

Hasil penelitian ini juga serupa dengan penelitian dari Buana (2010). Pada penelitiannya dihasilkan bahwa penggunaan model PBL berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan model PBL memiliki pengaruh yang positif terhadap proses pembelajaran. PBL dapat digunakan sebagai satu model dalam pembelajaran karena (1) dengan PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Siswa yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Artinya belajar tersebut ada pada konteks aplikasi konsep. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika siswa berhadapan dengan situasi di mana konsep diterapkan, (2) dalam situasi PBL, siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. Artinya, apa yang mereka lakukan sesuai dengan keadaan nyata bukan lagi teoritis sehingga masalah-masalah dalam aplikasi suatu konsep atau teori mereka akan temukan sekaligus selama pembelajaran berlangsung, dan (3) PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok. Proses pemecahan masalah akan lebih baik bila menggunakan unsur-unsur yang terdapat dalam PBL antara lain keterampilan berpikir.

Permasalahan yang dimunculkan dalam pembelajaran biasanya berupa kasus, uraian permasalahan, atau tantangan hidup nyata yang berkaitan dengan disiplin ilmu yang dipelajari. Masalah dalam PBL merupakan masalah yang bersifat terbuka, artinya jawaban dari masalah itu belum pasti atau tidak tunggal. PBL memberikan kesempatan pada siswa untuk bereksplorasi, mengumpulkan, dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah

yang dihadapi (Senjaya, 2007).

Berdasarkan dari beberapa pendapat tersebut dapat diringkas karakteristik PBL yaitu: (1) pembelajaran bersifat *student centered*, (2) pembelajaran terjadi pada kelompok-kelompok kecil, (3) dosen atau guru berperan sebagai fasilitator dan moderator, (4) masalah menjadi fokus dan merupakan sarana untuk mengembangkan ketrampilan problem solving, (5) informasi-informasi baru diperoleh dari belajar mandiri (*self directed learning*). PBL sangat tepat diterapkan dalam pembelajaran biologi, karena pada hakekatnya dalam pembelajaran biologi ditekankan pada proses *inquiry, discovery*, dan *problem solving*.

Untuk data keterampilan berpikir didapatkan hasil bahwa kriteria berpikir siswa kategori baik dan sangat baik dalam pembelajaran eksperimen sejumlah 91,7% dari seluruh siswa dan di kelas kontrol sejumlah 75%. Hal tersebut dapat disimpulkan target minimal kriteria kategori baik dan sangat baik dalam pembelajaran minimal mencapai 80% dari seluruh siswa terpenuhi sehingga bisa dikatakan efektif.

Berdasarkan analisis tersebut disimpulkan, melalui pembelajaran zat adiktif dan psikotropika dengan PBL siswa memiliki keterampilan berpikir yang baik. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Rusman (2010) bahwa salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya sikap dan keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Hal ini disebabkan model pembelajaran PBL mempunyai beberapa kelebihan yaitu (1) siswa memiliki keterampilan penyelidikan dan terjadi interaksi yang dinamis diantara guru dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan siswa, (2) siswa mempunyai keterampilan mengatasi masalah, (3) siswa mempunyai kemampuan mempelajari peran orang dewasa, (4) siswa dapat menjadi pembelajar yang mandiri dan *independent*, dan (5) keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Hasil penelitian ini juga serupa dengan penelitian dari Buana (2010). Pembelajaran dengan model PBL memiliki pengaruh yang positif terhadap proses pembelajaran. PBL dapat digunakan sebagai satu model dalam pembelajaran karena (1) dengan PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Siswa yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Artinya belajar tersebut ada pada konteks aplikasi konsep. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas

ketika siswa berhadapan dengan situasi di mana konsep diterapkan, (2) dalam situasi PBL, siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. Artinya, apa yang mereka lakukan sesuai dengan keadaan nyata bukan lagi teoritis sehingga masalah-masalah dalam aplikasi suatu konsep atau teori mereka akan temukan sekaligus selama pembelajaran berlangsung, dan (3) PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok. Proses pemecahan masalah akan lebih baik bila menggunakan unsur-unsur yang terdapat dalam PBL antara lain keterampilan berpikir.

Tanggapan guru terhadap pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika dengan PBL diperoleh dengan memberikan penilaian dalam skala nilai dan kategori penilaian dari tiga guru. Nilai rata-rata tanggapan guru mencapai 47,4 dengan kategori sangat baik. Penerapan pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika dengan PBL ini juga mendapat tanggapan positif dari siswa karena siswa mendapat kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengembangkan keterampilan berpikir, prediksi dalam memberikan alternatif solusi suatu permasalahan berkaitan dengan konsep dasar maupun perkembangan dari materi zat adiktif dan psikotropika. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa tentang pendapatnya terhadap penerapan pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika dengan PBL ini hampir semuanya mengatakan baik karena merasa puas dan pembelajaran lebih bermanfaat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Suci (2008) yang mendapatkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah mendapat tanggapan yang positif dari mahasiswa. Ia menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, serta mendapat respon (tanggapan) yang positif dari siswa karena dengan pembelajaran ini siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan awalnya, bernalar sehingga perubahan layanan menjadi sangat bermakna dalam hidupnya.

Ada 31 atau 86,1% siswa yang memberikan tanggapan baik dan sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan target minimal kriteria kategori baik dan sangat baik dari tanggapan siswa minimal mencapai 80% dari seluruh siswa terpenuhi sehingga bisa dikatakan praktis. Siswa memiliki sikap positif terhadap penolakan dan anti terhadap zat adiktif dan psikotropika serta

menghindarkan diri dan melakukan pencegahan terhadap penyalahgunaan zat adiktif dan psikotropika setelah mengikuti pembelajaran materi zat adiktif dan psikotropika dengan PBL pada pelajaran Biologi. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Rusman (2010) yang menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan strategi yang digunakan guru untuk membelajarkan siswa dalam mencapai kompetensi. Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya sikap dan keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Simpulan

Dari hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran Biologi materi Zat Adiktif dan Psikotropika dengan PBL telah memenuhi beberapa karakteristik PBL. Perangkat pembelajaran dinyatakan valid dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar, keterampilan berpikir, dan sikap siswa. Nilai hasil belajar siswa tuntas baik secara individual maupun klasikal pada uji coba skala luas. Siswa memiliki sikap positif terhadap penolakan atau anti (menghindarkan diri dan pencegahan) terhadap penyalahgunaan zat adiktif dan psikotropika setelah mengikuti pembelajaran dengan PBL pada pelajaran Biologi materi Zat Adiktif dan Psikotropika. Guru dan siswa memberi tanggapan positif atas pembelajaran materi Zat Adiktif dan Psikotropika dengan PBL. Guru menyetujui dan siswa senang terhadap pembelajaran dengan PBL pada pelajaran Biologi materi zat adiktif dan psikotropika.

Daftar Pustaka

- Akinoglu, O. & Tandogan, R. O. 2007. The effects of problem-based active learning in science education on students academic achievement, attitude and concept learning. *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Edu.* 3(1): 71-81.
- Arends, I. R. 2008. *Learning to teach*. Terjemahan Helly Prayitno. Yogyakarta: Pustaka Celeban
- Buana, S. W. 2010. Pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap hasil belajar siswa. *Tesis*: Universitas Negeri Jakarta.
- Dahar, R. W. 1996. *Teori-teori belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [Depdiknas] Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Standar Isi, Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006*. Jakarta.
- Fogarty, R. (1997) *Problem based learning and other curriculum models for the multiple intelligences classroom* Australia: Hawker Brownlow Education.
- Jonassen, D. 2011. Supporting problem solving in PBL. *Interdisciplinary J. Problem Based Learning.* 5(2): 95-112.
- Riyanto Y. 2009. *Paradigma baru pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Rusman. 2010. *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya W. 2007. *Strategi pembelajaran, berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Savery, J. R. 2006. Overview of problem-based learning: definitions and distinctions. *Interdisciplinary J. Problem Based Learning.* 1(1): 1-6.
- Suci, N.M. 2008. Penerapan model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan partisipasi belajar dan hasil belajar teori akuntansi mahasiswa jurusan Ekonomi Undiksha". *J Penelitian & Pengembangan Pendidikan* 2(1): 74-86.
- Sugiyono. 2011. *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tan, O.S. 2003. *Problem-based learning innovation: Using problems to power learning in the 21st century*. Singapore: Thomson Learning.
- Taufiq, M. 2009. *Inovasi pendidikan melalui Problem Based Learning*. Bandung: Prenada Media Group.