



PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MAKANAN BERVISI PENDIDIKAN KARAKTER

Prapti Dyahwati[✉], Enni Suwarsi Rahayu, R. Susanti

Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

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

Keywords:
PBML;
Digestive System;
Educational Character.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan model perangkat pembelajaran biologi yang selama ini digunakan, mendeskripsikan karakteristik perangkat PBM, dan menguji validitas, keefektifan dan keterterapan perangkat PBM bervisi pendidikan karakter. Jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Tahap uji coba terdiri pada uji coba skala kecil pada 10 siswa yang mengikuti pengembangan diri Karya Ilmiah Remaja dan olimpiade biologi. Uji coba skala besar dilakukan pada dua kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pati. Desain penelitian uji coba skala besar *True Experimental Design* dengan *Pretest-posttest Control Group Design*. Hasil penelitian dan pengembangan diperoleh perangkat pembelajaran dengan karakteristik mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Perangkat dinyatakan valid dengan kriteria baik. Efektif sebab aktivitas, hasil belajar kognitif, psikomotor dan afektif, motivasi siswa meningkat dan praktis sebab > 75% respon siswa menyatakan baik.

Abstract

This study aims to find out more models of biological learning kit used at schools, describes the characteristic which develop biology learning kit with the model of Problem Based Learning (PBL) in the educational character perspective. Type of research is Research and Development. The trial kit consists of the pilot phase of small-scale trial and large-scale trial. The small-scale trial stage was 10 students in following Karya Ilmiah Remaja (KIR) and biology olympic class. The large-scale trials use True Experimental Design with Pretest-Posttest Control Group Design, with two classes of eleventh grade students of SMA Negeri 2 Pati. The result obtained by the research and development is learning kit with the kognitif, afektif, and psikomotor can be developed. The kit was valid based on validators assessment criteria it categorized in good criteria. The kit is stated effective because with the PBL model, the learning outcomes, activities and student motivation increase the kit is stated practical because > 75% of students stated a good respons.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:

Kampus Unnes Bendan Ngisor, Semarang 50233
E-mail: praptidyahwati@gmail.com

Pendahuluan

Observasi melalui angket pada 6 guru di tiga sekolah yang berbeda di kabupaten Pati pada tahun 2011 menunjukkan bahwa untuk materi Sistem Pencernaan Makanan di kelas XI semester 2 yang cakupan materinya cukup luas dengan alokasi waktu 10 jam, dirasa kurang oleh guru. Oleh karena itu guru cenderung menggunakan metode ceramah dengan bantuan media slide/*power point* yang menyebabkan guru menjadi pusat ataupun sumber utama pengetahuan (*teacher centered*), evaluasi yang dilakukan baru pada ranah kognitif. Ciri pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) kurang tampak, serta belum ada perangkat berbasis masalah (PBM) yang bervisi pendidikan karakter.

Pendidikan karakter berbasis potensi diri merupakan proses kegiatan yang mengarah pada peningkatan kualitas pendidikan dan pengembangan budaya harmoni yang selalu mengajarkan, membimbing, dan membina setiap manusia untuk memiliki kompetensi intelektual (*kognitif*), karakter (*affective*), dan kompetensi keterampilan mekanik (*psychomotoric*) (Khan, 2010). Menurut Qomari (2003) pendidikan yang diselenggarakan di Indonesia mencakup tiga domain yakni kognitif, afektif dan psikomotorik.

PBM adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student oriented*). Pembelajaran berdasarkan masalah terutama dirancang untuk membantu siswa mengembangkan ketrampilan berpikir, ketrampilan menyelesaikan masalah, ketrampilan intelektualnya, sehingga menjadi pelajar yang mandiri dan otonom (Arends, 2008). PBM adalah sebuah metode pembelajaran yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah (*problem*) dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan atau mengintegrasikan ilmu (*knowledge*) baru (Barrows, 2006). Sementara Jonassen (2011) menyatakan bahwa PBM adalah metodologi yang fokus pada masalah, berpusat pada siswa, bersifat *self reflective* dan *self direct*.

Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan berpikir kognitif (intelektual), afektif (karakter), psikomotorik (ketrampilan), motivasi dan aktivitas belajar siswa yang memungkinkan siswa mengembangkan seluruh potensi yang dimilikinya dengan mengembangkan perangkat pembelajaran bervisi pendidikan karakter.

Tujuan Penelitian ini adalah mendeskripsikan perangkat pembelajaran yang selama ini digunakan dalam pembelajaran Biologi di SMA, mendeskripsikan karakteristik perangkat PBM bervisi pendidikan karakter, dan menguji validi-

tas, keefektifan dan keterterapan perangkat PBM bervisi pendidikan karakter yang dikembangkan.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). Desain uji coba kelompok kecil menggunakan *one group pretest-postest design*, sedangkan uji coba kelompok besar menggunakan *pretest-postest control group design*. (Sugiyono, 2010).

Pada tahap uji coba skala kecil, subyek penelitian adalah 10 siswa klas XI yang mengikuti pengembangan diri KIR. Pada tahap uji coba skala besar, subyek penelitian adalah kelas XI IPA 6 dan kelas XI IPA 7. Sedangkan lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Pati tahun pelajaran 2011/2012 kelas XI semester 2.

Hasil dan Pembahasan

Pada tahap pendefinisian (*define*) dilakukan riset awal dengan observasi ke enam guru biologi dari tiga sekolah yang ada di kabupaten Pati, meliputi SMA Negeri 2 Pati, SMA Negeri 3 Pati, dan SMA 1 PGRI Pati, menunjukkan hasil angket dari 6 responden 45,55% sangat setuju dan 54,45% setuju dengan pernyataan-pernyataan tentang pembelajaran materi sistem pencernaan makanan. Tidak ada responden yang ragu-ragu atau tidak setuju dengan pernyataan yang diajukan. Hasil observasi terhadap perangkat pembelajaran belum membedakan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Setelah tahap pendefinisian (*define*), dilanjutkan tahap perancangan (*design*) yaitu menyusun desain awal pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pencernaan bervisi pendidikan karakter yang meliputi: pengembangan silabus, RPP, bahan ajar, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan alat evaluasi (kognitif, afektif, dan psikomotorik).

Selanjutnya dilakukan tahap pengembangan (*develop*) yaitu Silabus, RPP, LKS, alat evaluasi dan lembar observasi aktivitas siswa, dan skala psikologis motivasi divalidasi oleh ahli pendidikan, sedangkan bahan ajar divalidasi oleh ahli materi biologi.

Validasi yang dilakukan adalah validasi konstruk terhadap semua komponen perangkat pembelajaran meliputi silabus dengan indikator, karakter, kegiatan pembelajaran belum sesuai model PBM. RPP belum mencantumkan karakter sesuai PBM, bahan ajar belum mencantumkan SK dan KD, sumber di setiap gambar. Gambar pada LKS belum disertai sumber dan

penggolongan taxonomy Bloom alat evaluasi belum sesuai.

Rekapitulasi hasil validasi konstruk pada perangkat pembelajaran berbasis masalah dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa semua perangkat pembelajaran valid bahkan hamper semua berkategori sangat baik kecuali bahan ajar. Perangkat dengan kategori sangat baik dapat dipergunakan tanpa revisi. Perangkat yang masih memerlukan revisi pada beberapa bagiannya adalah bahan ajar. Bahan ajar dinilai belum dapat memuat atau mengekstrakturkan pendidikan karakter. Oleh karena itu dalam siklus pengembangan berikutnya perlu penyempurnaan bahan ajar.

Silabus dan RPP hasil pengembangan mempunyai karakteristik mengintegrasikan karakter, angkah pembelajaran didahului dengan prasyarat, motivasi serta pengisian tabel KNL. Bahan ajar mempunyai karakteristik interaktif (disertai pertanyaan dan kuis) dan tugas sehingga siswa berlatih belajar mandiri, serta penambahan bioinfo dan glosarium. LKS yang dikembangkan didahului masalah yang ada di sekitar siswa, tidak disertai tujuan dan dasar teori, disertai pertanyaan sehingga memotivasi siswa untuk belajar mandiri dalam kelompoknya. LKS 1 tentang uji zat makanan, LKS 2 tentang enzim amilase, dan LKS 3 tentang uji zat aditif.

Alat evaluasi yang dikembangkan mempunyai karakteristik mengukur kemampuan kognitif, afektif (karakter), dan psikomotorik siswa. Kognitif diukur dengan tes pilihan ganda, psikomotorik diukur dengan lembar observasi, dan afektif (karakter jujur, toleransi, mandiri, demokratis, bersahabat/komunikatif, dan tanggung jawab) diukur dengan skala psikologi.

Perbandingan hasil uji coba kelas eksperimen dan kelas kontrol pada gambar 1 dan 2.

Berdasarkan gambar dapat diketahui semua parameter yang diukur menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan perangkat pembelajaran berfungsi efektif.

Respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah diukur menggunakan instrumen angket hasilnya rerata klasikal 83,382% (baik), Respon tiga guru biologi SMA N 2 Pati semua menyatakan pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pencernaan makanan dapat meningkatkan aktivitas, motivasi siswa, hasil belajar kognitif, psikomotorik, dan afektif (membentuk karakter siswa).

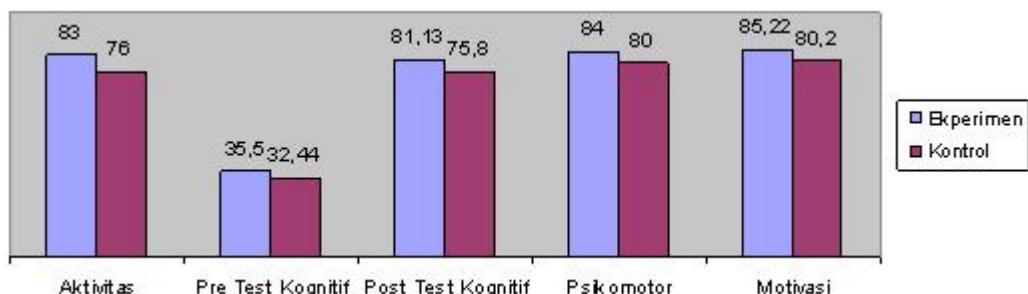
Berdasarkan hasil validasi konstruk nilai validitas silabus, RPP, LKS, dan Alat Evaluasi digolongkan perangkat yang baik sekali sehingga dapat digunakan tanpa revisi. Bahan ajar dengan kategori baik sehingga perlu revisi sebelum digunakan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan secara keseluruhan dengan rata-rata 4,47 dikategorikan valid berdasarkan kriteria dinyatakan valid jika nilai validasi antara 4-5 (Hobri, 2009).

Menurut Kusdiana (2011), sebelum digunakan dalam proses pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran mempunyai status valid dengan kriteria penilaian minimal baik. Hasil validasi konstruk perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pencernaan makanan bervisi pendidikan karakter dengan kategori sangat baik dan baik dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis masalah dinyatakan valid dan layak digunakan.

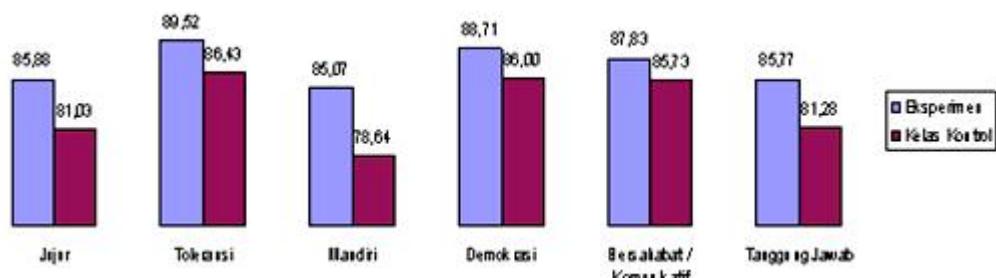
Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi dan direvisi diujikan pada kelas kecil, yaitu kelas XI IPA yang berjumlah 10 siswa yang mengikuti pengembangan diri KIR dan olimpiade biologi. Hasil uji coba soal evaluasi kognitif dianalisis hasilnya, dari 40 soal 30 soal valid

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi Konstruk Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah

No	Perangkat yang diuji	Validator	Jml skor validasi	V	Kategori	Keterangan
1	Silabus	Ahli pendidikan	120	4,8	Sangat baik (A)	Perangkat dapat digunakan tanpa revisi
2	RPP	Ahli pendidikan	90	4.74	Sangat baik (A)	Perangkat dapat digunakan tanpa revisi
3	Bahan ajar	Ahli materi	125	3.91	Baik (B)	Perangkat dapat digunakan dengan revisi
4	LKS	Ahli pendidikan	79	4,39	Sangat baik (A)	Perangkat dapat digunakan tanpa revisi
5	Alat evaluasi	Ahli pendidikan	18	4,5	Sangat baik (A)	Perangkat dapat digunakan tanpa revisi



Gambar 1. Perbandingan motivasi, aktivitas dan hasil belajar (kognitif dan psikomotor) siswa



Gambar 2. Perbandingan Karakter Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

dan 5 soal tidak valid dan dibuang, soal dengan kriteria mudah lebih banyak dari kriteria sedang. Soal dapat digunakan karena ada soal valid 35, reliabilitas menunjukkan soal reliabel, daya beda baik dan tingkat kesukaran sedang.

Pada uji coba skala besar kelas eksperimen rata-rata persentase aktivitas siswa mencapai 83%, dan ada 18 siswa dengan kategori aktivitas sangat tinggi, 12 siswa dengan kategori aktivitas tinggi. Pada kelas kontrol rata-rata persentase aktivitas siswa mencapai 76%, siswa dengan kategori aktivitas sangat tinggi 9, kategori aktivitas tinggi 17 siswa.

Aktivitas siswa pada kelas eksperimen saat melakukan pembelajaran dengan model PBM diawali dengan mengidentifikasi masalah (mengemukakan pendapat tentang apa yang sudah diketahui, apa yang ingin diketahui dan masalah yang akan dipelajari). Kemudian membuat hipotesa, melakukan percobaan, diskusi kelompok (menganalisa hasil percobaan, membuat kesimpulan, membuat laporan), mempresentasikan hasil pengamatan (diskusi kelas) dan membuat laporan. Hal ini sesuai dengan pendapat Junaidi (2010) bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas yang merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran, bertanya hal yang belum jelas, mencatat, mendengar, berpikir, membaca, dan segala kegiatan yang dapat menunjang prestasi belajar siswa. Aktivitas yang tinggi diyakini memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar. Berdasarkan kriteria perangkat pembela-

jaran dinyatakan efektif bila minimal 75% siswa memiliki aktivitas dengan kriteria sangat tinggi atau tinggi, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan efektif.

Jumlah siswa yang tuntas KKM pada kelas eksperimen lebih banyak dari pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dengan jumlah 34 siswa, yang mendapat nilai tuntas atau diatas KKM 30 siswa dan yang belum tuntas atau dibawah KKM 4 siswa, sehingga ketuntasan klasikal mencapai 88,23%. Pada kelas kontrol dengan jumlah siswa 34, yang mendapat nilai tuntas sebanyak 25 siswa dan yang belum tuntas 9 siswa, sehingga ketuntasan klasikal 73,53% artinya pada kelas kontrol belum mencapai ketuntasan klasikal. Perbedaan terjadi karena pada kelas kontrol dengan pembelajaran menggunakan metode konvensional, siswa yang pandai dan aktif tetap dapat mempertahankan nilainya yang tinggi, sedang siswa yang kurang aktif menjadi pasif dan nilai tidak mencapai KKM.

Pada kelas eksperimen, pembelajaran dengan model PBM dengan panduan LKS siswa dituntut aktif mencari sumber belajar atau materi dan membuat *resume* secara berkelompok dan mempresentasikan hasilnya di depan teman-temannya. Tugas mandiri tidak terstruktur diberikan untuk setiap siswa dengan menjawab pertanyaan yang ada di bahan ajar dan LKS.

Pembelajaran dengan model PBM dirancang untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa, baik kemampuan kognitif, psikomotorik, afektif/karakter sehingga mening-

katkan aktivitas dan motivasi siswa. Kegiatan praktikum, diskusi, dan presentasi kelompok menjadikan pembelajaran bersifat *student center*, kooperatif dan memberi kesempatan siswa untuk belajar mandiri sehingga guru hanya berperan sebagai fasilitator dan moderator. Penemuan materi baru dirancang dengan cara menemukan sendiri secara aktif sumber belajar (*learning resources*) melalui internet atau media yang lain. Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran diharapkan dapat membangun struktur kognitif, psikomotor, dan afektif/karakter yang lebih kuat.

Pembelajaran adalah proses perubahan menuju ke arah yang lebih baik, hasil belajar merupakan gambaran penguasaan pengetahuan dan ketrampilan peserta didik yang berwujud skor hasil tes yang digunakan sebagai pengukur keberhasilan (Junaidi 2010). Pembelajaran model PBM yang dilakukan secara nyata dapat meningkatkan hasil belajar. Hasil N-gain menunjukkan pada kelas eksperimen 0,70 (tinggi) dan kelas kontrol 0,63 (sedang) perbedaan yang muncul sedikit, tetapi jika dilihat dari data ketuntasan klasikal tampak perbedaan yang mencolok.

Pengukuran psikomotorik secara klasikal pada kelas eksperimen sangat baik sedangkan kelas kontrol baik. Hasil secara klasikal sangat baik pada kelas eksperimen menunjukkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan mempunyai keefektifan yang tinggi. Kemampuan psikomotorik yang sangat baik di kelas eksperimen disebabkan pada praktikum yang ke tiga tentang uji zat aditif mendorong rasa ingin tahu dan memberi motivasi yang tinggi pada diri siswa untuk melakukan dengan sungguh-sungguh karena zat aditif merupakan masalah nyata, dan hasilnya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Carin dan Sund (1993) dalam Puskur (2010) bahwa hakikat IPA antara lain meliputi sikap rasa ingin tahu, proses, produk, dan aplikasi.

Pembelajaran model PBM dapat membentuk perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan (Balitbang, Puskur, 2010). Identifikasi masalah tentang apa yang ingin dipelajari oleh siswa pada kegiatan awal pembelajaran model PBM menjadikan siswa lebih dapat mengembangkan karakter jujur terhadap diri sendiri maupun orang lain.

Kegiatan melakukan percobaan, diskusi kelompok, presentasi (diskusi kelas), dan presentasi akhir di kelas eksperimen menjadikan karakter toleransi lebih baik. Kesediaan menerima perbedaan orang lain dalam satu kelompok dan

menerima perbedaan orang lain dalam satu kelas lebih baik di kelas eksperimen. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk membentuk karakter toleransi pada diri siswa. Pembelajaran model PBM menjadikan siswa mempunyai sikap dan tindakan yang lebih menghargai perbedaan pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya (Balitbang, Puskur, 2010).

Pemberian tugas mandiri yang diberikan pada kelas eksperimen dan penyusunan laporan praktikum mengembangkan karakter mandiri yang sangat baik. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk membentuk karakter mandiri (tidak tergantung orang lain) pada diri siswa. Penyusunan laporan praktikum pada kelas kontrol mengembangkan karakter mandiri dengan kategori baik. Artinya pembelajaran model PBL dapat membentuk sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugasnya (Balitbang, Puskur, 2010).

Karakter demokratis pada kelas eksperimen juga berkembang lebih baik karena pada model PBM disamping diskusi kelompok dan presentasi kelompok setelah satu kegiatan praktikum berakhir, ada kegiatan presentasi akhir. Hal ini menjadikan karakter demokratis yang mengukur indikator berpartisipasi dalam kerja kelompok dan indikator berpartisipasi dalam diskusi kelas sangat baik. Berarti model PBM dapat membentuk cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain (Balitbang, Puskur, 2010).

Untuk karakter bersahabat/komunikatif yang mengukur indikator kerjasama antar siswa dalam satu kelompok dan kerjasama antar siswa dalam satu kelas, hasilnya lebih baik pada kelas eksperimen. Model PBM memberi kesempatan siswa lebih banyak untuk mengembangkan kerjasama siswa dalam satu kelas karena adanya kegiatan presentasi akhir. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk membentuk karakter bersahabat/komunikatif yaitu tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerjasama dengan orang lain (Balitbang, Puskur, 2010).

Pada kelas kontrol siswa tidak aktif karena apa yang akan dipelajari sepenuhnya ditentukan guru. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk membentuk karakter tanggung jawab yaitu sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya) dan Tuhan Yang Maha Esa (Balit-

bang, Puskur, 2010).

Identifikasi masalah pada model PBM tentang apa yang akan dipelajari oleh siswa juga menjadikan motivasi siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Menurut Ryan & Deci (2000) motivasi adalah suatu alasan atau dorongan yang kuat pada diri siswa untuk melakukan sesuatu atau menyelesaikan sesuatu. Motivasi yang diukur adalah motivasi intrinsik yang meliputi minat/rasa senang, persepsi kompetensi, usaha, nilai/kegunaan, tekanan/ketegangan yang dirasakan, pilihan yang dipersepsi kan (Ryan & Deci, 2000). Pembelajaran model PBM dapat menimbulkan perasaan dan keinginan yang kuat untuk mencapai tujuan sehingga dapat meningkatkan motivasi intrinsik dalam diri siswa.

Pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan nilai pelaksanaan pembelajaran (NPP) 91,66% dengan kategori hasil B (baik). NPP yang tinggi menunjukkan bahwa indikator pembelajaran telah tercapai. Perangkat pembelajaran dengan model PBM dan pengelolaan pembelajaran yang baik dan menyenangkan diimplementasikan dengan meningkatnya hasil belajar, aktivitas dan motivasi siswa.

Respon siswa terhadap model PBM pada materi sistem pencernaan makanan menyatakan model PBM sangat membantu dalam pemahaman materi (87%), sangat menyukai suasana kelas saat pembelajaran PBM (88%), dan dapat meningkatkan aktivitas dan motivasi (85%). 84% siswa menyatakan model PBM membantu belajar mandiri dan 84% menyatakan bahan ajar yang dikembangkan membantu memahami materi pelajaran. Rerata siswa memberikan respon sangat positif 85,6 %. Guru memberikan respon positif, kondisi kelas pada saat pembelajaran tampak dinamis dan siswa terlibat aktif. Dengan model PBM semua aspek siswa baik kognitif, psikomotorik, afektif/karakter dapat berkembang.

Simpulan

Perangkat pembelajaran biologi kelas XI semester 2 yang digunakan di tiga sekolah yang berbeda di kabupaten Pati hanya mengembangkan kompetensi kognitif, dan bersifat *teacher centered*. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pencernaan makanan bervisi pendidikan karakter mempunyai karakteristik mengembangkan kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik, bersifat *student centered*, kooperatif (kelompok-kelompok kecil), guru berperan sebagai fasilitator dan moderator, permasalahan menjadi fokus dan sarana

untuk mengembangkan ketrampilan pemecahan masalah (*problem solving*), mengutamakan belajar mandiri (*self directed learning*).

Perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pencernaan makanan bervisi pendidikan karakter yang dikembangkan dikategorikan sebagai model perangkat pembelajaran yang valid berdasarkan hasil validasi pakar dengan rerata 4,47. Perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pencernaan makanan bervisi pendidikan karakter yang dikembangkan dikategorikan efektif karena dapat meningkatkan aktivitas siswa, hasil belajar, dan motivasi siswa yang lebih baik pada kelas eksperimen. Perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pencernaan makanan bervisi pendidikan karakter yang dikembangkan dikategorikan mempunyai tingkat keterterapan/kepraktisan yang baik berdasarkan respon positif siswa dan guru.

Daftar Pustaka

- Arends, R. 2008. *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas). 2003. Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi*. Jakarta: permendiknas 22 tahun 2006.
- Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Developmental Research)*. <http://hobri.blog.unej.ac.id/files/2009/03/05-analisis-data.pdf>
- Jonassen, D. 2011. Supporting Problem Solving in PBL. *The Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning* 5 (2) : 95-112.
- Khan, Y. 2010. *Pendidikan Karakter Berbasis Potensi Diri*. Yogyakarta: Pelangi Publishing.
- Kusdiana, A. 2001. *Pembelajaran Matematika Model Mind Mapping Pada Materi Bangun Ruang Sistem Datar Kelas VI Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik*. Artikel Penelitian. MGMP Matematika Kuningan, Kabupaten Kuningan.
- Pusat Kurikulum (Puskur). 2010. Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Qomari, R. 2003. *Pengembangan Instrumen Evaluasi Domain Afektif*. Yogyakarta : Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan.
- Ryan, R. M, & Deci, E. L, 2000. Intrinsic and Extrinsic Motivations : Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology* 25,54-67. doi : 10.1006/ceps.1999.1020, available online at <http://www.idealibrary.com> Univercity of Rochester.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Jakarta: Alfabeta.