



## PBL BERNUANSA ADIWIYATA DENGAN BLENDED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN

Titien Sulistiyoningsih<sup>✉1)</sup>, Kartono<sup>2)</sup>, Mulyono<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>SMA Negeri 11 Semarang, Indonesia

<sup>2)</sup>Prodi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima September 2015  
Disetujui Oktober 2015  
Dipublikasikan November 2015

#### Keywords:

Adiwiyata;  
PBL;  
blended learning

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk memperoleh keefektifan dan implementasi dari model pembelajaran tersebut serta untuk memperoleh temuan pengetahuan mengenai kemampuan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan berdasarkan perbedaan gender. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Pengolahan data secara kuantitatif menggunakan yaitu uji ketuntasan, uji banding dengan two way ANOVA dan uji pengaruh, sedangkan kualitatif dengan triangulasi data dari dokumen, wawancara dan pengamatan pada subjek penelitian pilihan yang terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan dari kelompok tinggi, sedang dan rendah. Hasil penelitian ini sebagai berikut: (1) Pembelajaran matematika dinyatakan efektif, yaitu: a) KPM (Kemampuan Pemecahan Masalah) mencapai ketuntasan; b) adanya pengaruh positif keterampilan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan terhadap KPM; c) Rata-rata KPM dan karakter peduli lingkungan untuk kelas dengan pembelajaran PBL bernuansa adiwiyata menggunakan blended learning lebih baik dibanding kelas dengan pembelajaran PBL menggunakan blended learning dan kelas dengan pembelajaran PBL. (2) Kemampuan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan siswa perempuan lebih tinggi dibanding siswa laki-laki.

### Abstract

*The purpose of this study was to obtain the effectiveness and implementation of the learning model as well as to acquire knowledge about problem solving ability and environment caring character based on gender differences. This research is both quantitative and qualitative. Quantitative data processing is held use completion test, comparative test with two-way ANOVA and influence test while qualitative data processing is held by triangulate data from document, interview and observation from selected research subject that consists of 5 male students and 5 female students from high, medium and low group. Results of this study as follows: (1) Learning mathematics is declared effective, namely: a) KPM achieve mastery; b) the positive influence of problem solving skills and environment caring character to KPM; c) Average KPM and environment caring character in class with adiwiyata nuanced PBL learning using blended learning is better than class with PBL using blended learning and class with PBL. (2) The ability of problem solving and environment character caring in female student is higher than male student.*

© 2015 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Jalan Lamper Tengah XIV, RT.01/RW.01, Lamper Tengah,  
Semarang Selatan, Jawa Tengah  
E-mail: titin.sma11@gmail.com

## PENDAHULUAN

Matematika bukanlah mata pelajaran yang mudah bagi sebagian besar siswa. Meskipun siswa dapat menyelesaikan soal-soal tentang menghitung maupun mengukur, namun terkadang mereka bingung ketika berhadapan dengan soal yang berupa soal cerita yang melibatkan perkalian, pembagian, dan lain sebagainya. Hal ini dapat disebabkan siswa kesulitan memahami soal cerita yaitu soal pemecahan masalah.

Selain kemampuan pemecahan masalah yang rendah, krisis karakter menjadi salah satu masalah yang tengah melanda negeri ini. Seringkali masalah ini dituding sebagai faktor pokok yang berperan dalam menimbulkan masalah-masalah lain. Harian Kompas tertanggal 15 April 2013 menyampaikan data Komnas PA merilis jumlah tawuran pelajar tahun ini sebanyak 339 kasus dan memakan korban jiwa 82 orang. Tahun sebelumnya, jumlah tawuran antar-pelajar sebanyak 128 kasus. Tidak berbeda jauh, data dari Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI) menyebutkan, pengaduan kekerasan kepada anak sebanyak 107 kasus, dengan bentuk kekerasan seperti kekerasan fisik, kekerasan psikis, pembunuhan, dan penganiayaan. Oleh karena itu, Kemendikbud akan semakin menekankan pendidikan karakter terhadap peserta didik.

Memiliki keterampilan memecahkan masalah matematis adalah salah satu tujuan umum mata pelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan. Keterampilan/kemampuan tersebut meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Cukup jelas bahwa peserta didik seharusnya mampu dan terampil menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

*Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam kurikulum 2013. Pembelajaran berbasis masalah (*PBL*) adalah cara berpengaruh untuk pembelajaran berbasis penyelidikan dengan siswa menggunakan masalah otentik sebagai

konteks untuk menyelidiki mendalam tentang apa yang mereka butuhkan dan apa yang harus mereka tahu (Akçay, 2009). Kelebihan menggunakan *PBL* dalam Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 antara lain: (1) Dengan *PBL* akan terjadi pembelajaran bermakna. Peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi di mana konsep diterapkan; (2) dalam situasi *PBL*, peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan; dan (3) *PBL* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok. *Problem based learning* adalah model mengajar yang menggunakan masalah yang nyata, proses dimana siswa belajar, baik ingatan maupun keterampilan berpikir kritis, dengan fokus pemecahan masalah yang nyata, kerja kelompok, umpan balik, diskusi, dan laporan akhir. Kegiatan pembelajaran ditandai juga oleh pendekatan yang berpusat pada siswa (*students'centered*), guru sebagai fasilitator, dan soal terbuka (*open-ended question*) atau kurang terstruktur (*ill-structured*) yang digunakan sebagai rangsangan awal untuk belajar. Soal terbuka maksudnya adalah soal yang memiliki banyak solusi dan karenanya siswa perlu mengkaji banyak metode sebelum memutuskan jawaban tertentu. Masalah yang kurang terstruktur akan mendorong siswa untuk melakukan investigasi, melakukan diskusi, dan mendapat pengalaman memecahkan masalah. Selain menekankan *learning by doing*, *PBL* membuat siswa sadar akan informasi apa yang telah diketahui pada masalah yang dihadapi, informasi apa yang dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan tersebut, dan strategi apa yang akan digunakan untuk memperlancar pemecahan masalah. Mengartikulasikan pikiran-pikiran tersebut akan

membantu siswa menjadi pemecah masalah (*problem solver*) dan siswa yang mengetahui apa yang harus dilakukan (*self-directed*) yang lebih efektif.

Teori belajar yang mendukung pembelajaran model *PBL* adalah teori belajar konstruktivisme, teori perkembangan kognitif dan teori belajar penemuan Bruner. Menurut teori konstruktivisme ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekadar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini dengan memberi kesempatan siswa menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Teori Piaget yang dikenal dengan 4 tingkatan perkembangan kognitif memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses di mana anak secara aktif membangun sistem makna dan memahami realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka (Hudoyo, 1988:47). Bruner berpendapat bahwa belajar matematika siswa harus menemukan sendiri, menemukan disini terutama adalah menemukan lagi (*discovery*) bukan menemukan yang sama sekali baru (*invention*). Oleh karena itu materi yang disajikan kepada siswa cara mencarinya tidak diberitahukan. (Ruseffendi, 2005:155).

Istilah *blended learning* pada awalnya digunakan untuk menggambarkan mata pelajaran yang mencoba menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *online*. Moebs dan Weibelzahl (Husamah, 2014: 12) mendefinisikan *blended learning* sebagai percampuran antara *online* dan pertemuan tatap muka (*face-to-face meeting*) dalam satu aktivitas pembelajaran terintegrasi. Sementara itu menurut Mc Donald (Husamah, 2014: 13) *blended learning* biasanya berasosiasi dengan memasukkan media *online* pada program pembelajaran. Menurut Tham Kwong Onn dan Tham Choikit (2011) bahwa *blended learning* juga memungkinkan kedua instruktur dan siswa

dapat memperoleh lebih luas dan efektif dalam pengalaman pendidikan daripada hanya tatap muka. *Blended learning* juga dapat memberikan lebih banyak kesempatan untuk guru dan siswa saling berinteraksi, keterlibatan siswa dalam meningkatkan pembelajaran, menambahkan fleksibilitas dalam mengajar dan lingkungan belajar, dan kesempatan untuk kemajuan secara kontinu.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa tercermin dalam konsep kurikulum berbasis kompetensi. Tuntutan akan kemampuan pemecahan masalah dipertegas secara eksplisit dalam kurikulum tersebut yaitu, sebagai kompetensi dasar yang harus dikembangkan dan diintegrasikan pada sejumlah materi yang sesuai. Secara garis besar terdapat tiga macam interpretasi istilah pemecahan masalah dalam pembelajaran matematik (Branca, 1980:3-6): 1) pemecahan masalah sebagai tujuan (*as a goal*); 2) pemecahan masalah sebagai proses (*as a process*), 3) pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar (*as a basic skill*). Menurut Polya (Suherman, 2003: 99), solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian, yaitu: 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana dan 4) melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan, Ada empat langkah penting yang dapat dijadikan pedoman untuk dalam melaksanakan langkah ini, yaitu: (a) mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan, (b) menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, (c) mengidentifikasi adakah cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah, (d) mengidentifikasi adakah jawaban atau hasil lain yang memenuhi.

Menurut *American Psychological Association* (Science Daily, 6 Januari 2010) (dalam Azisah, 2014) mengemukakan berdasarkan analisis terbaru dari penelitian internasional kemampuan perempuan di seluruh dunia dalam matematika tidak lebih buruk daripada kemampuan laki-laki, dan perempuan-perempuan dari negara yang telah mengakui kesetaraan gender menunjukkan

menunjukkan bahwa perempuan mempunyai kemampuan yang lebih baik dalam tes matematika. Fleming (2010) mengemukakan cara belajar siswa yaitu *VARAK* (*Visual, Audio, Read, and Kinesthetic*), peserta didik diidentifikasi oleh apakah mereka memiliki preferensi untuk belajar *visual* (gambar, film, diagram), belajar *auditori* (musik, diskusi, ceramah), membaca dan menulis (membuat daftar, membaca buku, membuat catatan), atau belajar kinestetik (gerakan, percobaan, tangan-kegiatan). Cara belajar kinestetik dan visual lebih banyak dimiliki laki-laki dan untuk cara belajar audio dan baca/tulis lebih banyak dimiliki perempuan.

*The National Assessment of Educational Progress (NAEP)* pada tahun 2004 menyatakan bahwa kemampuan matematika berdasarkan gender menunjukkan bahwa pada usia 17 tahun kemampuan operasi numerik dan pemecahan masalah dasar siswa perempuan (98,8%) lebih tinggi dibanding siswa laki-laki (96,6%). Hasil penelitian dari Sara (2010) menyatakan untuk soal cerita, perempuan menunjukkan pemahaman yang lebih dalam untuk soal dan pilihan pendekatan pengerjaan soal. Perempuan juga lebih jelas mengetahui tujuan selama pengerjaan soal. Perempuan berpikir pada tingkat yang lebih kompleks dan bekerja lebih sistematis dibanding pria dalam pendekatan pengerjaan soal. Perempuan lebih konsisten fokus pada pendekatan tertentu untuk pengerjaan soal selama proses pengerjaan soal.

Suatu pendidikan tidak hanya mampu membuat siswa untuk memiliki kemampuan di bidang kognitif maupun ketrampilan saja namun juga harus memiliki karakter yang baik. Salah satunya adalah karakter peduli lingkungan yang harus dibentuk pada semua sekolah terutama sekolah adiwiyata. Adiwiyata mempunyai pengertian atau makna sebagai tempat yang baik dan ideal dimana dapat diperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup kita dan menuju kepada cita-cita pembangunan berkelanjutan. Adiwiyata adalah salah satu program Kementerian Lingkungan Hidup dalam upaya rangka mendorong terciptanya pengetahuan dan

kesadaran warga sekolah dahulu dalam upaya pelestarian lingkungan hidup. Dalam program ini diharapkan setiap warga sekolah dapat ikut terlibat dalam kegiatan sekolah menuju lingkungan yang sehat dan menghindarkan dampak lingkungan yang negatif. Adapun teori belajar yang mendukung tentang pembelajaran berbasis lingkungan adalah teori yang dikemukakan oleh Vygotsky yaitu : 1) Hukum Genetik tentang Perkembangan (*Genetic Law of Development*); 2) Zona Perkembangan Proksimal (*Zone of Proximal Development*); 3) Mediasi, yakni *Mediator* yang diperankan lewat tanda maupun lambang adalah kunci utama memahami proses-proses sosial dan psikologis.

Ekofeminisme adalah sebuah istilah baru untuk gagasan lama yang tumbuh dari berbagai gerakan sosial yakni gerakan feminis, perdamaian dan ekologi. Istilah ini dilontarkan pertama kali tahun 1974 oleh seorang tokoh feminis Perancis Francoise d'Eaubonne, dalam buku *Le Feminisme ou La Mort*. Dalam karyanya ini Francoise d' Eaubonne mencoba menggugah kesadaran manusia, khususnya kaum perempuan, akan potensi perempuan untuk melakukan sebuah revolusi ekologis dalam menyelamatkan lingkungan hidup (Marhaeni, 2013). Beberapa penelitian tentang kesadaran lingkungan adalah: 1) Kisoglu et al. (2010) mengemukakan bahwa aspek sosial dan tindakan kolektif wanita cenderung untuk menampilkan tingkat yang lebih tinggi dalam komitmen dan tanggung jawab daripada pria. Oleh karena itu, wanita lebih sensitif dan informasif tentang lingkungan dan masalah lingkungan; 2) Pandey (2014) dalam penelitiannya tentang kemampuan kesadaran lingkungan siswa di Ahmedabad District mengemukakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kemampuan kesadaran lingkungan pada siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Berkaitan dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalahnya adalah: (1) Apakah pembelajaran model *PBL* bernuansa adiwiyata menggunakan *blended learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

dan karakter peduli lingkungan efektif? (2) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan siswa khususnya pada pembelajaran matematika model *PBL* bernuansa adiwiyata menggunakan *blended learning* berdasarkan perbedaan gender?

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi model *concurrent embedded* dengan metode kuantitatif sebagai metode primer sedangkan metode kualitatif sebagai metode sekunder (pelengkap). Penelitian kualitatif dilakukan untuk menganalisis secara deskriptif temuan penelitian dan memberikan penjelasan mengenai beberapa hal yang ditemukan di lapangan. Sedangkan penelitian kuantitatif dilakukan dalam mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau berdasarkan aspek kemampuan pemecahan masalah melalui tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM). Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 11 Semarang pada tahun ajaran 2014/2015. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI.MIA tahun pelajaran 2014/2015, dan sebagai sampelnya adalah siswa kelas XI.MIA 1 dan 4.

Teknik pengambilan data menggunakan lembar validasi, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar angket motivasi, dan TKPM. Teknik analisis data menggunakan analisis data validasi ahli, analisis data hasil pengamatan aktivitas siswa, analisis data angket motivasi, analisis butir soal TKPM menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran.

Analisis efektivitas menggunakan uji ketuntasan kemampuan pemecahan masalah baik ketuntasan rata-rata kelas maupun ketuntasan secara klasikal. Uji ketuntasan rata-rata kelas untuk mengetahui apakah nilai siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu rata-rata

kemampuan pemecahan masalah minimal 75 untuk ketuntasan setiap individu siswa. Ketuntasan siswa dapat digunakan uji  $t$  satu sampel. Ketuntasan klasikal jika minimal 75% siswa dalam satu kelas rata-rata kemampuan pemecahan masalah nilai minimal 75. Untuk membandingkan antara pembelajaran matematika *PBL*, *PBL* menggunakan *blended learning* dan *PBL* bernuansa adiwiyata menggunakan *blended learning* digunakan uji banding *two way anova*. Uji pengaruh untuk mengetahui pengaruh ketrampilan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan (sebagai variabel *independent*) terhadap kemampuan pemecahan masalah (sebagai variabel *dependent*). Uji pengaruh ini menggunakan uji regresi linear berganda. Untuk memperoleh temuan baru digunakan triangulasi data yang diperoleh dari dokumen berupa hasil kerja siswa, wawancara dan pengamatan terhadap 10 subjek penelitian yang terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan yang masing-masing mewakili siswa dari kelompok tinggi, sedang dan rendah berdasarkan hasil tes awal pemecahan masalah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*PBL* bernuansa adiwiyata dengan *blended learning* untuk materi peluang didesain guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan karakter peduli lingkungan yang lebih menekankan kepada pengembangan peserta didik secara pribadi dan kelompok.

Implementasi *PBL* bernuansa adiwiyata dengan *blended learning* dimulai dengan pembuatan perangkat pembelajaran yang akan digunakan. Berdasarkan hasil validasi, telah diperoleh bahwa perangkat pembelajaran yang akan digunakan adalah valid. Kevalidan di sini diperoleh lewat validasi ahli untuk Silabus, RPP, LKPD, Buku siswa, dan TKPM. Tabel 1 menunjukkan hasil validasi perangkat yang dilakukan oleh tiga validator.

**Tabel 1.** Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Rekapitulasi	Validator			Rata-rata	Kriteria
		VI	V2	V3		
1	Silabus	3,20	3,60	3,90	3,57	Sangat Baik
2	RPP	2,91	3,31	3,94	3,38	Sangat Baik
3	LKS	3,20	3,44	3,92	3,52	Sangat Baik
4	Buku Siswa	2,58	3,63	3,87	3,36	Sangat Baik
5	TKPM	3,20	3,60	3,92	3,57	Sangat Baik

Sedangkan untuk TKPM dan angket masih dilanjutkan lagi dengan uji validitas butir soal, uji tingkat kesukaran, uji daya pembeda soal, dan uji realibilitas, yang berdasarkan hasil penelitian dinyatakan TKPM siap dipakai untuk instrumen pengambilan data kemampuan pemecahan matematika di kelas kontrol dan eksperimen.

Keefektifan pembelajaran dengan model *PBL* bernuansa adiwiyata menggunakan *blended learning* dan *PBL* menggunakan *blended learning* ditunjukkan oleh (1) KPM mencapai ketuntasan, hasil TKPM kelas eksperimen berdasarkan hasil uji proporsi telah mencapai 75 %, dengan KKM 75 serta uji ketuntasan rata-rata kelas menggunakan uji rata-rata satu pihak dengan taraf signifikan 5% mencapai nilai rata-rata di atas KKM 75, (2) berdasarkan uji banding diperoleh rata-rata hasil TKPM kelas dengan pembelajaran *PBL* bernuansa adiwiyata menggunakan *blended learning* lebih baik dibandingkan kelas dengan pembelajaran *PBL* dengan *blended learning* dan pembelajaran *PBL*, (3) uji pengaruh dengan menggunakan SPSS dengan uji regresi ganda dinyatakan bahwa persamaan regresi linear sehingga ada pengaruh secara signifikan keterampilan pemecahan masalah dan sikap peduli lingkungan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Keterampilan pemecahan masalah dan sikap peduli lingkungan berpengaruh secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 66,4 %, dan sisanya 33,6 % dipengaruhi oleh faktor yang lain.

Kemampuan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan ditinjau dari gender diperoleh hasil (1) kemampuan pemecahan

masalah pada awal pembelajaran maupun akhir pembelajaran siswa perempuan lebih baik dibanding siswa laki-laki. Hal ini merujuk pada cara belajar *VARCK* (*Visual, Audio, Read, and Kinesthetic*) oleh Fleming (2010) yang menyatakan bahwa cara belajar audio dan baca/tulis lebih banyak dimiliki perempuan. Selain itu didukung oleh sebuah penelitian dari Sara Pierce (2010) menyatakan untuk soal cerita, perempuan menunjukkan pemahaman yang lebih dalam untuk soal dan pilihan pendekatan pengerjaan soal.

Berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran terhadap 10 subjek penelitian, kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki memiliki rata-rata 3,14 termasuk dalam kriteria terampil, sedangkan untuk siswa perempuan memiliki rata-rata 3,26 termasuk dalam terampil. Dari keempat langkah Polya, ketrampilan melakukan memeriksa kembali hasil perhitungan masih dalam kriteria cukup, sedangkan ketrampilan memahami masalah, merencanakan masalah dan melakukan perhitungan dalam kriteria terampil. Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan kriteria ketrampilan pemecahan masalah 5 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan.

Karakter peduli lingkungan pada materi peluang peserta didik pada klasifikasi baik. Pemaparan hasil yang diperoleh pada kelas eksperimen 2 dengan menyajikan hasil perkembangan pembentukan karakter peduli lingkungan secara deskriptif. Tabel 4 menyajikan perkembangan karakter peduli lingkungan pada kelas dengan pembelajaran *PBL* bernuansa adiwiyata menggunakan *blended learning*.

**Tabel 2.** Perkembangan Pembentukan Keterampilan Pemecahan Masalah pada Lima Subjek Penelitian Pilihan Siswa Laki-laki

No	Subyek	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	SPI-1	terampil	Sangat terampil	sangat terampil	sangat terampil
2	SPI-2	terampil	terampil	Sangat terampil	Sangat terampil
3	SPI-3	terampil	terampil	terampil	terampil
4	SPI-4	terampil	terampil	terampil	terampil
5	SPI-5	Cukup terampil	cukup terampil	terampil	terampil
Rata-rata		terampil	terampil	terampil	terampil
Rata-rata Keseluruhan		3,14 (cukup terampil)			

**Tabel 3.** Perkembangan Pembentukan Keterampilan Pemecahan Masalah pada Lima Subjek Penelitian Pilihan Siswa Perempuan

No	Subyek	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	SPp-1	terampil	Sangat terampil	Sangat terampil	sangat terampil
2	SPp-2	terampil	terampil	Sangat terampil	Sangat terampil
3	SPp-3	terampil	cukup terampil	terampil	terampil
4	SPp-4	terampil	terampil	terampil	terampil
5	SPp-5	Cukup terampil	terampil	terampil	terampil
Rata-rata		terampil	terampil	terampil	terampil
Rata-rata Keseluruhan		3,26 (terampil)			

**Tabel 4.** Rekapitulasi Pertumbuhan Karakter Peduli Lingkungan

Aspek yang dinilai	Rata-Rata
Membuang sampah di tempat	baik
Membersihkan kelas	baik
Tidak mencoret-coret tembok/ meja	Sangat baik
Penghijauan di sekolah	baik
Tidak merusak tanaman hias atau pohon	baik
Hemat energy	Sangat baik
Melakukan 3R (Reduce, Reuse, Recycle)	baik
Rata-rata	baik

Pada Tabel 4 tampak bahwa aspek tidak mencoret-corek tembok/meja dan hemat energi mempunyai kriteria sangat baik. Hal ini disebabkan karena sekolah memfasilitasi siswa untuk menuangkan kreativitas dengan mengadakan lomba melukis pada tembok atau pagar sekolah dan melukis tong sampah yang telah tertata rapi dengan tema sekolah adiwiyata dan sekolah bebas narkoba. Selain itu, juga ada tata tertib siswa yang melarang mengecash handphone di sekolah dan juga telah dipasang beberapa slogan tentang hemat energi di beberapa tempat di sekolah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan simpulan sebagai berikut 1) Pembelajaran matematika materi peluang dengan menggunakan model *PBL* menggunakan *blended learning* dan *PBL* bernuansa adiwiyata menggunakan *blended learning* dinyatakan efektif, hal ini terlihat dari hasil analisis yang menunjukkan : (1) kemampuan pemecahan masalah mencapai ketuntasan. Ketuntasan rata-rata kelas diperoleh dengan rata-rata TKPM siswa kelas yang mendapat perlakuan lebih dari KKM dan mencapai ketuntasan klasikal dimana lebih dari 75% siswa telah mencapai KKM (75%); (2) karakter peduli lingkungan dan keterampilan pemecahan masalah berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah; (3) rata-rata kemampuan pemecahan kelas yang mendapat perlakuan lebih baik dari rata-rata peningkatan kelas yang tidak mendapat perlakuan; 2) ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan antara siswa laki-laki dan perempuan dimana siswa perempuan lebih baik dari siswa laki-laki; 3) ada peningkatan keterampilan pemecahan masalah pada pertemuan pertama sampai keempat. Rata-rata keterampilan pemecahan masalah pada siswa yang diwakili oleh 10 subjek penelitian menunjukkan bahwa keterampilan kemampuan pemecahan masalah mempunyai kriteria terampil, sedangkan karakter peduli lingkungan

pada kelas yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model *PBL* bernuansa adiwiyata menggunakan *blended learning* mempunyai kriteria baik.

Berdasarkan simpulan di atas, maka ada beberapa hal yang perlu disarankan yaitu 1) Model *PBL* bernuansa adiwiyata menggunakan *blended learning* dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran pada materi peluang dan diterapkan pada materi lain 2) Penelitian ini menegaskan bahwa dalam pembelajaran hendaknya guru lebih memperhatikan penanaman karakter peduli lingkungan dan keterampilan pemecahan siswa dalam pembelajaran selain pada kemampuan awal yang dimiliki siswa, sehingga guru dapat mengambil langkah yang lebih baik agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azisah K. W., & Lambang K. 2014. Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* Vol.2, No.1, ISSN: 2337-8166
- Akçay, B. 2009. Problem-Based Learning in Science Education. *Journal of Turkish Science Education* Volume 6, Issue 1, April 2009.
- Branca, N.A. 1980. "Problem Solving as a Goal, Process, and Basic Skill". Problem Solving in School Mathematics. Editor: Krulik, S. and Reys, R.E. Reston: NCTM.
- Fleming, N. 2010. *VARC – A Guide to Learning Styles*. <http://www.varc-learn.com/english/index.asp>
- Husamah. 2014. *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pusaka
- Kompas. 2013. Nomor 281 Tahun ke-48.15 April 2013. Hal.27
- Marhaeni. 2012. Ekofeminisme dan Peran Perempuan dalam Lingkungan. *Indonesian Journal of Conservation*. Vol. 1 No. 1 - Juni 2012 ISSN: 2252-9195. Hal. 49-60
- Pandey, Poonam. 2014. Environmental Awareness Ability Study of Higher Secondary School Students of Ahmedabad with Context to Gender and Stream of Study. *Online International Interdisciplinary Research Journal*,



- {*Bi-Monthly*}, ISSN2249-9598, Volume-IV. 217 - 222
- Ruseffendi. 2005. *Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsindo
- Sara, P. 2010. *The Role of Gender and Learning Modality in Mathematical Problem Solving*. Artikel. [www.coplac.org/.../metamorphosi...](http://www.coplac.org/.../metamorphosi...) Diakses tanggal 12 Agustus 2015.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Tham Kwong Onn, Tham Choikit. 2011. Blended Learning – A Focus Study on Asia. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, Vol. 8, Issue 2.