

PENERAPAN STRATEGI PJBL BERBANTUAN MODUL 6M MENINGKATKAN PERILAKU SISWA DALAM PENGELOLAAN SAMPAH

Fitri Rahmawati

Dosen FKIP Universitas Cordova Indonesia Sumbawa-NTB

Email: 10Fitri.rahma@gmail.com

Abstract- The purpose of this study was to determine the increase in Knowledge, Attitudes, and Behavior Based Waste management students to 6M in SMP 26 Malang Go To School Program Adiwiyata. This research includes Classroom Action Research (CAR), carried out using two cycles. Subject consist of student class seven A, B, C, and D totaling 157 student. Improved Attitude first cycle students at 80,1 mean pretest, posttest 86,3, and increased 6,2% with a 0,3 *Gain Score* classified as moderate. Second cycle of 80,1 pretest, posttest increased 89,7 and (9,6%) with a 0,5 *Gain Score*. In first cycle students at 58,4 mean pretest, posttest 65,9, and increased 7,5%, 0,2 *Gain Score* is low. Second cycle average of 63,7 pretest, posttest 77,4, and increased by 13,7% with 0,4 *Gain Score* is classified.

Keywords: Project Based Learning (PjBL), 6M based waste management module, Attitude, Behavior, Adiwiyata school

Abstrak- Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan sikap dan perilaku siswa dalam pengelolaan sampah berbasis 6M di SMPN 26 Malang Guna menuju program sekolah adiwiyata. Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dilakukan menggunakan dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A, B, C, dan D. Hasil menunjukkan bahwa sikap siswa siklus 1 rerata pretes sebesar 80,1; postes 86,3, meningkat 6,2% dengan *Gain Score* 0,3 tergolong sedang. Siklus II rerata pretes 80,1, postes 89,7 dan meningkat 9,6% dengan *Gain Score* 0,5. Perilaku siswa siklus 1 rerata pretes 58,4; postes 65,9, dan meningkat 7,5%; *Gain Score* 0,2. siklus II rerata pretes sebesar 63,7, postes 77,4, dan meningkat 13,7% dengan *Gain Score* 0,4 tergolong sedang.

Kata kunci: Project Based Learning (PjBL), Modul Pengelolaan Sampah Berbasis 6M, Sikap, Perilaku, Sekolah Adiwiyata.

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan merupakan permasalahan yang sangat vital dalam kehidupan sehari-hari karena dampaknya sangat merugikan berbagai pihak. Salah satu penyebab utama munculnya permasalahan lingkungan yaitu permasalahan sampah. Sampah dikenal sebagai masalah yang sulit dipecahkan terutama di kota-kota besar sehingga akan menjadi persoalan di Indonesia jika tidak segera ditangani (Al Mukhdar, 1998). Kegiatan pembangunan dan pesatnya kemajuan teknologi di berbagai bidang akan terus menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Dampak negatif berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup pada akhirnya akan berakibat pada penurunan kualitas atau degradasi lingkungan. Terkait

masalah-masalah lingkungan yang makin hari makin bertambah banyak dan beragam, maka sangat diperlukan adanya suatu pengelolaan agar lingkungan yang ada yang sudah mengalami penurunan kualitas tersebut tidak menjadi semakin parah namun terjadi pemulihan yang lebih baik. Pasal 65 poin keempat UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, disebutkan bahwa setiap orang berhak dan berperan dalam pengelolaan lingkungan hidup (KLH, 2009).

Institusi pendidikan diharapkan mampu untuk turut serta mengambil peran dalam pengelolaan lingkungan hidup karena Pendidikan lingkungan hidup penting untuk diberikan sejak dini dan harus berdasarkan pengalaman langsung bersentuhan dengan

lingkungan hidup sehingga diharapkan melalui pengalaman langsung tersebut dapat membentuk perilaku, nilai dan kebiasaan untuk menghargai lingkungan. Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) sangat penting untuk diberikan sejak dini karena dapat menciptakan pola pembiasaan baru agar peduli dan mencintai lingkungan (Widaningsih, 2010).

Kenyataan pendidikan lingkungan hidup di Indonesia selama ini belum mendapat tempat yang baik karena pendidikan lingkungan hidup yang dilakukan lebih dominan dalam kegiatan pendidikan non formal. Permasalahan yang muncul memasukkan pendidikan lingkungan hidup di sekolah adalah belum adanya model yang tepat yang bisa diterapkan dalam rangka tersebut. Tim Juri Penilai Sekolah Adiwiyata Jawa Timur, Wiweko (2008) menyatakan bahwa permasalahan yang sering muncul sebagai kegagalan sekolah dalam mencapai Adiwiyata antara lain adalah: warga sekolah kurang peduli terhadap sampah dan membuang sampah sembarangan, sekolah tidak memiliki sarana pengumpulan sampah yang baik, sekolah kurang memiliki alat-alat kebersihan secara baik, dan sekolah tidak memiliki tempat pengolahan sampah yang baik.

Hasil observasi di SMPN 26 Malang diperoleh informasi bahwa : (1) dalam proses pembelajaran, guru IPA belum mampu menerapkan strategi yang dapat mengakomodasi seluruh karakter sikap peduli dan kecintaan siswa terhadap lingkungan; (2) kondisi lingkungan sekolah yang belum memenuhi indikator dan kriteria sekolah adiwiyata, yaitu minimnya tempat sampah, minimnya jenis dan jumlah alat-alat kebersihan, sampah berserakan, serta tidak mempunyai tempat pengolahan sampah yang baik karena selama ini sampah yang dihasilkan di sekolah setiap harinya selalu dibakar; 3) belum pernah digunakannya sumber belajar berupa modul terkait.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menerapkan salah satu model pembelajaran yang sesuai dan terdapat dalam kurikulum 2013 sehingga diharapkan dapat memfasilitasi siswa agar mampu

menumbuhkan kepedulian dari dirinya terhadap lingkungan dan bekerja secara nyata menghasilkan produk (Mahanal, 2009). Tindakan diterapkan melalui strategi *PjBL* yang akan dipadukan dengan modul pengelolaan sampah berbasis 6M. Konsep 6M terdiri dari beberapa tahapan yaitu mengurangi, menggunakan kembali, mengganti, memisahkan, mendaurulang, mengomposkan, (Al Muhdhar, 1989). Konsep 6M dipandang tepat sebagai solusi untuk menangani perilaku kurang peduli terhadap sampah.

Modul pengelolaan sampah berbasis 6M akan sangat membantu guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran pengelolaan sampah karena modul disusun berdasarkan kriteria pengembangan modul yang baik (Santayasa, 2009). Modul 6M besar manfaatnya bagi siswa, guru, dan sekolah secara langsung dan bagi pemerintah secara tidak langsung karena modul tersebut menyediakan informasi secara detail operasional tentang model pembelajaran pengelolaan sampah berbasis 6M melalui serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa. Modul 6M berperan sebagai modul pendukung untuk mencapai sekolah adiwiyata. Modul pengelolaan sampah berbasis 6M yang dipadukan dengan strategi *PjBL* bertujuan meningkatkan sikap dan perilaku siswa dalam pengelolaan sampah sehingga nantinya akan menjadi suatu pola pembiasaan pada siswa dan warga sekolah agar memiliki kepedulian dan kecintaan terhadap lingkungan dalam rangka menuju program sekolah Adiwiyata sehingga mampu mewujudkan SMPN 26 Malang sebagai salah satu contoh sekolah Adiwiyata yang berbudaya lingkungan.

METODE

Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari empat (4) tahapan, yaitu tahap perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*implementing*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*) (Akbar, 2010). Pelaksanaannya menggunakan dua siklus. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VII A, B, C, dan D SMPN 26 Malang yang secara keseluruhan berjumlah 157 siswa. Hasil tindakan di setiap siklusnya selanjutnya

dianalisis menggunakan rumus *Gain Score* ternormalisasi untuk pretes dan postes sikap dan perilaku siswa dalam pengelolaan sampah berbasis 6M di sekolah.

Materi siklus 1 meliputi: sekolah adiwiyata; pengertian, jenis dan dampak sampah. Sedangkan materi siklus 2 meliputi: pengelolaan sampah berbasis 6M; dan praktik pengelolaan sampah berbasis 6M yaitu mengurangi, menggunakan kembali, mengganti, memisahkan, mendaurulang, dan mengomposkan (Al Muhdhar dkk, 2013).

Teknik pengambilan data aspek sikap menggunakan tes sikap skala *Likert* di tiap siklusnya yang dilakukan di awal, tengah, dan akhir tindakan, serta lembar kampanye poster. Sedangkan aspek perilaku menggunakan tes *checklist* manifestasi perilaku siswa, produk daur ulang sampah, serta kinerja siswa selama praktek pembuatan komposter Takakura.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian berupa sikap siswa (ranah efektif) dan perilaku (ranah psikomotorik) dalam pengelolaan sampah berbasis 6M. Peningkatan ranah afektif siswa tertera pada Tabel 1 sampai dengan 3. Rata-rata pretes dan postes sikap siswa menggunakan *Gain Score* ternormalisasi siklus 1 tertera pada Tabel 1 menunjukkan terjadi peningkatan dari pretes-postes sebesar 6,2%; *Gain Score* 0,3 tergolong sedang. Sedangkan sikap siswa siklus 2 mengalami peningkatan dari pretes-postes sebesar 9,6%; *Gain Score* 0,5 tergolong sedang perilaku siswa siklus 1 mengalami peningkatan sebesar 7,5%; *Gain Score* 0,2 tergolong rendah.

Nilai kampanye poster 1 siswa memiliki rata-rata 86 dari keseluruhan aspek penilaian poster. Aspek keberanian tergolong tinggi dengan rata-rata skor 22,0 sedangkan kemampuan mempengaruhi orang lain tergolong rendah dengan rata-rata skor 20,6 tertera pada Tabel 2.

Nilai kampanye poster II siswa mengalami kenaikan dibandingkan dengan siklus 1 dengan rata 91,3 tergolong sangat baik. Aspek keberanian tergolong tinggi dengan rata-rata 23,3 sedangkan aspek kemampuan mempengaruhi orang lain tergolong rendah dengan rata-rata 22,0,

namun dikatakan telah mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus 1 seperti tertera pada Tabel 3.

Tabel 1. Hasil rata-rata pretes dan postes sikap siswa kelas VII SMPN 26 Malang Siklus 1 dan siklus 2

Rata-rata Tes Sikap			Rata-rata Tes Sikap		
Pretes	Postes	Gain Score	Pretes	Postes	Gain Score
80,1	86,3	0,3	80,1	89,7	0,5

Tabel 2. Hasil rata-rata Nilai Kampanye Poster I Siswa kelas VII SMPN 26 Malang

Aspek Yang Dinilai	Skor Maks	Kelas				Rata-rata
		VII A	VII B	VII C	VII D	
Keberanian	25	20,5	22	23	22,6	22,0
Kekompakan	25	20,5	22	23	22,3	21,9
Kemampuan mempengaruhi orang lain	25	19,4	21	21	21,1	20,6
Semangat	25	20,1	22	22	21,8	21,5
Total	100	80,5	87	89	87,8	86

Tabel 3. Hasil rata-rata nilai Kampanye poster siswa kelas VII SMPN 26 Malang Siklus 2

Aspek Yang Dinilai	Skor Maks	Kelas				Rata-rata
		VII A	VII B	VII C	VII D	
Keberanian	25	23,0	23,1	24,0	23,3	23,3
Kekompakan	25	22,9	23,0	23,0	23,7	23,1
Kemampuan mempengaruhi orang lain	25	21,7	22,2	22,0	22,3	22,0
Semangat	25	22,6	22,5	23,0	23,7	22,9
Rata-rata	100	90,2	90,8	92,0	93,0	91,3

Deskripsi data pretes dan postes perilaku siswa dalam pengelolaan sampah berbasis 6M tertera pada Tabel 4. Perilaku siswa siklus 1 mengalami peningkatan sebesar 7,5%; *Gain Score* 0,2 tergolong rendah, sedangkan perilaku siswa siklus 2 mengalami peningkatan sebesar 13,7%; *Gain Score* 0,4 tergolong sedang.

Produk daurulang sampah siswa memiliki nilai rata-rata 77,3 tergolong baik dari keseluruhan aspek penilaian yang ada. Aspek penilaian (bentuk fisik produk) rata-rata skor 4, 5 tergolong tinggi, sedangkan aspek inovasi hasil produk tergolong paling rendah dengan rata-rata skor 3,5. Hasil rata-rata produk daurulang siswa tertera pada Tabel 5.

Kinerja siswa melaksanakan praktek pengomposan takakura tertera pada Tabel 6 yang menunjukkan tergolong sangat tinggi dengan rata-rata 94,5. Aspek keaktifan dan kekompakan siswa tampak sangat efektif, serta antusias selama melakukan praktek mulai dari tahap persiapan alat dan bahan, kegiatan inti, sampai pada kegiatan akhir berjalan lancar dan siswa secara menyeluruh bersemangat. Interaksi antar siswa dengan guru, siswa dengan siswa, dan siswa dengan

kelompok lainnya saat kegiatan nampak maksimal dan efektif.

Tabel 4. Hasil rata-rata pretes dan postes perilaku siswa kelas VII SMPN 26 Malang siklus 1 dan siklus 2

Rata-rata Tes Manifestasi Perilaku			Rata-rata Tes Manifestasi Perilaku		
Pretes	Postes	Gain Score	Pretes	Postes	Gain Score
38,4	63,9	0,2	63,7	77,4	0,4

Tabel 5. Hasil rata-rata Produk daur ulang sampah siswa kelas VII SMPN 26 Malang

No	Aspek yang dinilai	Skor Maks	Kelas				Rata-rata
			VII.a	VII.b	VII.c	VII.d	
1.	Perencanaan bahan	5	4,0	3,7	4,2	3,6	3,9
2.	Proses pembuatan:						
	a. Persiapan alat dan bahan	5	3,6	3,7	4,2	4,2	3,9
	b. Teknik pembuatan	5	4,1	4,1	4,2	4,1	4,1
	c. Keamanan	5	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8
3.	Hasil Produk:						
	a. Bentuk fisik	5	4,0	4,0	4,2	4,0	4,3
	b. Inovasi	5	3,3	3,5	3,8	3,7	3,5
	Rata-rata	30	22,7	22,8	24,4	23,4	23,2
	Nilai	100	76,0	76,0	81,3	78,0	77,8

Tabel 6. Hasil rata-rata nilai Praktek Pengomposan Takakura Siswa Kelas VII SMPN 26 Malang

Aspek Yang Dinilai	Skor Maks	Kelas				Rata-rata
		VII.a	VII.b	VII.c	VII.d	
Persiapan						
1.1. Penyapan alat dan bahan	10	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
1.2. Penggunaan alat keselamatan kerja	5	4,5	4,5	5,0	4,5	4,6
Pelaksanaan:						
2.1. Penggunaan alat dan bahan	15	13,0	13,2	13,3	13,0	13,1
2.2. Pelaksanaan prosedur kerja	15	13,5	13,7	13,5	13,5	13,5
2.3. Kemauan, keterampilan mengamati, menggambar dan mengidentifikasi						
Memfokuskan perhatian pada kegiatan	3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Melibatkan diri secara aktif	3	2,7	2,7	3,0	3,0	2,8
Mengamati hasil praktik dengan cermat	10	9,5	9,0	9,0	9,0	9,1
Menafsirkan hasil pengamatan benar	5	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif	3	2,0	2,5	2,2	2,0	2,2
Menganalisa data	13	11,7	11,5	11,7	11,5	11,6
Membuat kesimpulan yang sesuai dengan tujuan praktik	3	7,2	7,0	7,0	7,0	7,5
Kerjasama dalam kelompok	3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Memiliki minat terhadap aktivitas praktik	3	2,5	2,7	2,5	2,7	2,6
Kegiatan Akhir:						
Membersihkan alat yang telah digunakan	3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Membersihkan tempat praktik	3	3,0	3,0	3,0	2,7	2,9
Mengembalikan alat praktik ketempat semula dalam keadaan bersih dan kering	3	2,7	3,0	3,0	3,0	2,9
Rata-rata	100	94,5	92,0	93,5	94,2	94,5

PEMBAHASAN

Hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan strategi *Project Based Learning (PjBL)* berbantuan modul pengelolaan sampah berbasis 6M mampu

meningkatkan sikap dan perilaku siswa kelas VII SMPN 26 Malang dalam pengelolaan sampah. Hasil analisis data pretes dan postes sikap siswa siklus 1 berdasarkan skor rata-rata siklus 1 ke siklus 2 menunjukkan hasil yang cukup maksimal. Hal ini ditunjukkan oleh rerata pretes sebesar 80,1 dan rerata postes 86,3 sehingga meningkat 6,2%. Rerata pretes siklus 2 sebesar 80,1 dan rerata postes 89,7 dan meningkat 9,6%. *Gain Score* sebesar 0,3 siklus 1 dan 0,5 di siklus 2 artinya sikap siswa dalam pengelolaan sampah telah mengalami peningkatan yang cukup.

Hasil rata-rata kampanye pertama siswa tergolong baik yaitu rata-rata 86. Aspek kemampuan mempengaruhi orang lain masih kurang maksimal rata-rata 20,6 sedangkan aspek keberanian tergolong maksimal rata-rata 22,0. Kelas VII C tergolong paling tinggi rata-rata 89, sedangkan kelas VII A tergolong rendah rata-rata 80,5. Hal ini diduga karena sebagian besar siswa kelas VII A kurang berani dan kurang percaya diri mengkampanyekan posternya sehingga unsur-unsur yang menjadi aspek penilaian kampanye poster masih kurang maksimal dan diperlukan usaha berupa tindakan yang tepat di siklus 2. Karakter siswa yang berbeda menjadi faktor yang penyebab keberhasilan tindakan di siklus 1 masih perlu perbaikan karena tiap kelompok belum bisa menunjukkan kemampuannya dengan baik karena minatnya masih rendah sehingga di siklus 2 guru berusaha membangkitkan semangat dengan selalu memberikan dorongan semaksimal mungkin agar minat siswa muncul baik secara individu maupun dalam kelompok.

Suatu minat dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal daripada hal lainnya, dapat dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas. Siswa yang memiliki minat terhadap subjek tertentu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap subjek tersebut. Mengembangkan minat terhadap sesuatu pada dasarnya adalah melihat bagaimana hubungan antara materi yang diharapkan dengan dirinya sendiri sebagai individu. Proses ini berarti menunjukkan pada

siswa bagaimana pengetahuan atau kecakapan tertentu mempengaruhi dirinya. Bila siswa menyadari bahwa belajar merupakan suatu alat untuk mencapai beberapa tujuan yang dianggapnya penting, dan bila siswa melihat bahwa hasil dari pengalaman belajarnya akan membawa kemajuan pada dirinya, kemungkinan besar ia akan berminat (dan bermotivasi) untuk mempelajarinya (Slameto, 2003)

Strategi PjBL berbantuan modul pengelolaan sampah berbasis 6M mampu meningkatkan sikap siswa dalam pengelolaan sampah di SMPN 26 Malang. Melalui skenario PjBL, siswa dapat dengan melakukan kerjasama dan mengembangkan pemikiran serta mengorganisasikan pemikiran yang bijak sebagai bentuk sikap yang baik terhadap lingkungan siswa mampu mengorganisasikan *stakeholder* yang akan dilibatkan. Dalam cara membuang sampah, siswa memiliki sikap baik. Hal tersebut dijelaskan bahwa sebagian siswa kelas VII di SMPN 26 Malang berpendapat bahwa (1) membuang sampah di sungai adalah sangat mudah dan praktis, (2) menyediakan bak sampah tidak akan membantu orang dalam membuang sampah. Kedua pendapat tersebut diatas disebabkan karena kebiasaan yang di sekolah dan tidak menyediakan bak sampah karena langsung dipendam atau dibakar. Jika kebiasaan yang kedua yaitu pemendaman dan pembakaran sampah, berarti dinilai justru memiliki sikap dan manifestasi perilaku yang tinggi tentang pemusnahan sampah sekolah.

Sikap muncul dari berbagai bentuk penilaian, dikembangkan dalam tiga model yaitu afeksi, kecendrungan perilaku, dan kognisi. Respon afeksi adalah respon siswa yang mengekspresikan kesukaan individu terhadap sesuatu. Kecendrungan perilaku adalah indikasi verbal dari maksud seorang individu. Respon kognitif adalah pengevaluasian secara kognitif terhadap suatu objek sikap. Jika dikaitkan dengan penelitian ini bahwa dalam PjBL melalui pelaksanaan proyek, siswa dilatih untuk mengembangkan sikapnya baik afeksi, kecendrungan perilaku maupun kognisi dengan tujuan agar siswa memiliki respon afektif yang baik terhadap lingkungan.

Rendahnya sikap siswa di siklus 1 diduga siswa terbiasa mendengarkan ceramah dan kebiasaan hanya menerima saja informasi yang diberikan (*teacher centered*). Pada siklus II siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran PjBL berbantuan modul pengelolaan sampah berbasis 6M yang menuntut siswa untuk berusaha sendiri dan bertanggung jawab atas tugas kompleks yang diberikan dan yang akan dilaporkan kepada seluruh kelas. Sedangkan kegiatan kampanye di lingkungan sekolah dilakukan siswa dengan rasa percaya diri yang tinggi, kompak, berani, semangat, serta kemampuan mempengaruhi orang lain sudah nampak di siklus 2 (lebih baik bila dibandingkan siklus 1).

Menurut Abu Ahmadi (2002) sikap timbul karena ada stimulus. Terbentuknya sikap itu banyak dipengaruhi perangsang oleh lingkungan sosial dan kebudayaan. Sikap seseorang tidak selamanya tetap. Ia dapat berkembang manakala terdapat pengaruh, baik dari dalam maupun dari luar yang bersifat positif dan mengesankan antara perbuatan dan sikap ada hubungan timbal balik. Tetapi sikap tidak selalu menjelma dalam bentuk perbuatan atau tingkah laku.

Sikap dapat ditumbuhkembangkan melalui proses belajar. Penerapan pembelajaran berbasis konstruktivistik dalam hal ini PjBL pada mata pelajaran Biologi merupakan upaya pembinaan kesadaran terhadap lingkungan sekitar misalnya pengelolaan sampah. Melalui pembelajaran konstruktivistik, siswa dilatih mengkonstruksi sendiri pengetahuannya secara mandiri sehingga dari kegiatan pembelajaran siswa merasa memiliki dan mencintai lingkungannya serta dapat membentuk sikap dan perilaku positif terhadap lingkungan.

Hasil uraian diatas didukung hasil penelitian Al Muhdhar (2003) bahwa faktor kunci yang menentukan sikap ibu-ibu rumah tangga dalam pengelolaan sampah adalah jumlah media informasi yang dimiliki oleh ibu-ibu rumah tangga dan keaktifannya dalam mengikuti organisasi sosial. Kurangnya disiplin, pengertian, dan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan disebabkan oleh faktor sosial, yaitu rendahnya

tingkat pendidikan warga masyarakat dan akibat gaya hidup atau pola pembiasaan (perilaku) penduduk, misalnya membuang sampah disembarang tempat, disungai, atau diselokan didepan rumah (Taylor & William dalam Al Muhdhar, 2003).

Temuan lain sebagai pendukung penelitian ini adalah hasil penelitian Setyowati, (2011) bahwa pengembangan modul multimedia pengelolaan sampah berwawasan STM baik pada uji coba skala kecil maupun uji coba skala luas dapat meningkatkan sikap peserta didik. Hasil penelitian pada uji coba skala kecil dengan menggunakan analisis Gain Score terhadap sikap peserta didik bahwa pada tes sikap terdapat peningkatan yang cukup pada sikap peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan modul multimedia pengelolaan sampah berwawasan STM.

Perilaku siswa secara keseluruhan yang mengalami pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran PjBL berbantuan modul pengelolaan sampah berbasis 6M mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Rerata pretes siklus 1 sebesar 58,4 dan postes sebesar 65,9 sehingga meningkat 7,5. Rerata pretes siklus 2 sebesar 63,7 dan postes 77,4 sehingga meningkat 13,7%. Gain Score 0,2 di siklus 1 meningkat menjadi 0,4 pada siklus 2, Artinya perilaku siswa telah mengalami peningkatan yang cukup. Mengubah perilaku siswa memang sangat sulit karena membutuhkan waktu yang lama untuk mewujudkannya sehingga hal demikian menjadi hal yang wajar karena disesuaikan dengan karakteristik siswa sebagian besar siswa dengan grade cukup, pola pembiasaan warga sekolah, dan lama waktu pelaksanaan tindakan di lapangan yang penerapannya secara integratif melalui serangkaian pengalaman belajar siswa di setiap siklusnya.

Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata pretes dan postes dan aktivitas kerja kelompok secara keseluruhan perilaku siswa melakukan praktek pengomposan Takakura dalam pengelolaan sampah berbasis 6M di SMPN 26 Malang dengan rata-rata 94,5 tergolong sangat baik. Kelas VII C tergolong paling tinggi dengan rata-rata 95,5 dan kelas VII D tergolong baik tapi rata-rata 94,2.

Dapat disimpulkan bahwa praktek pengomposan takakura sangat maksimal karena siswa sangat bersemangat melakukan praktek, kompak bekerja dalam kelompok, tingginya rasa tanggungjawab dan merupakan pengalaman belajar yang bermakna dan bermutu sebagai bekal untuk selanjutnya dapat diterapkan di rumah, sekolah, dan masyarakat kedepan.

Produk daurulang siswa tergolong cukup baik dengan nilai rata-rata 77,3. Aspek teknik pembuatan dan hasil produk dari segi bentuk fisik tergolong paling tinggi skor rata-rata 4,1. Sedangkan aspek hasil produk dari segi inovasi tergolong paling rendah skor rata-rata 3,5. Kelas VII C tergolong paling tinggi dari seluruh aspek penilaian produk dengan nilai rata-rata 81,3 sedangkan kelas VII A dan VII B paling rendah rata-rata 76 namun tetap dikatakan sudah maksimal. Artinya, siswa sudah mampu menanamkan pola pembiasaan sedini mungkin dalam mengolah sampah dengan tepat melalui pembudayaan 6M baik di sekolah maupun diluar sekolah sebagai efek dari tindakan yang diberikan selama proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa strategi PjBL berbantuan modul pengelolaan sampah berbasis 6M efektif sebagai media pendidikan dalam meningkatkan dan mengembangkan sikap dan perilaku siswa dalam pengelolaan sampah. Temuan dalam penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Al Muhdhar (2011) pada uji coba produk skala kecil dalam pengembangan E-Media pendidikan kepada masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga menunjukkan produk software E-Media VCD 6M efektif sebagai media pendidikan kepada masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Hasilnya *E-Media VCD 6M* dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dan masyarakat baik melalui jalur pendidikan formal maupun jalur pendidikan non formal.

Strategi *PjBL* berbantuan modul pengelolaan sampah berbasis 6M terbukti mampu meningkatkan dan mengembangkan sikap dan perilaku siswa SMPN 26 Malang dalam mengelolah sampah. Sikap dan perilaku siswa meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 dan

dibuktikan dengan kegiatan praktek pengomposan takakura sangat maksimal karena siswa sangat bersemangat melakukan praktek, kompak bekerja dalam kelompok, tingginya rasa tanggungjawab dan merupakan pengalaman belajar yang bermakna dan bermutu sebagai bekal untuk selanjutnya dapat diterapkan di rumah, sekolah, dan masyarakat kedepannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil paparan dan analisis data, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Strategi *PJBL* berbantuan modul pengelolaan sampah berbasis 6M dapat meningkatkan sikap siswa dalam pengelolaan sampah di SMPN 26 Malang. Berdasarkan rerata persentase pretes dan postes siklus 1 mengalami peningkatan sebesar 6,2%. Sedangkan rerata persentase pretes dan postes siklus 2 meningkat sebesar 9,6%. *Gain Score* 0,3 di siklus 1 dan meningkat menjadi 0,5 di siklus 2, (2) Strategi *PjBL* dapat meningkatkan perilaku siswa dalam pengelolaan sampah berbasis 6M. Berdasarkan rerata pretes dan postes siklus 1 mengalami peningkatan sebesar 7,5%. Sedangkan rerata pretes dan postes siklus 2 meningkat sebesar 13,7%. *Gain Score* 0,2 di siklus 1 dan meningkat menjadi 0,4 pada siklus 2, Artinya perilaku siswa mengalami peningkatan yang cukup.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini antara lain: (1) Guru diharapkan dapat berkreasi menggunakan modul pengelolaan sampah berbasis 6M dengan memadukan model pembelajaran yang lain melalui aktivitas-aktivitas kolaboratif dan berkelanjutan, (2) Pihak sekolah diharapkan untuk lebih ekstra dan selalu menjaga komitmen agar warga sekolah tetap konsisten melakukan pembudayaan 6M secara kontinyu ke depannya, (3) pemberian tes *checklist* manifestasi perilaku diharapkan secara langsung ditanyakan kepada siswa sehingga data yang diperoleh dari siswa lebih akurat dan jelas, (4) perlu dilakukan penelitian lanjutan menggunakan strategi *PjBL* berbantuan modul pengelolaan sampah berbasis 6M di tingkat sekolah dasar, dan 5) Guru SMPN 26 Malang dapat

mengintegrasikan strategi *PjBL* dan modul pengelolaan sampah berbasis 6M untuk diterapkan pada mata pelajaran lain seperti muatan lokal dan prakarya.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadi, A. (2002). *Psikologi sosial*. Jakarta: PT Rineka ilmu.
- Akbar, S. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas Fisiologi, Metodologi, & Implementasi*. Yogyakarta: Cipta Media Aksara.
- Al Muhdhar, M.H.I. (1998). *Keterkaitan antara Faktor Sosial, Faktor Ekonomi, Faktor Budaya, Pengetahuan, Sikap Ibu-ibu Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, dengan Manifestasi Perilaku Ibu-ibu Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Al Mukhdar, M.H.I. (2003). Keterkaitan Faktor Sosial, Ekonomi, Pengetahuan, dan Sikap terhadap Manifestasi Perilaku Ibu-Ibu Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kota Surabaya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10 (2): 174-189
- Al Muhdhar, M.H.I. & Susilowati (2011). *Pengembangan E-Media Pendidikan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Tahun III)*. Laporan Penelitian tidak diterbitkan. Malang: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang.
- Al Muhdhar, M.H.I, Susilowati, & Budiasih E. (2013) *Modul Pengelolaan Sampah Berbasis 6M*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Ansori, A. (2012) *Penerapan Model PjBL (Project Based Learning) Dalam Upaya Meningkatkan Kretaiivitas Siswa Pada Konsep Pencemaran Lingkungan di MAN Babakan Ciwaringin Cirebon*, (Online), (<http://www.Academi a.edu.penersapan model PjBL>), diakses 24 November 2013).
- Kementrian Negara Lingkungan Hidup. (2009). *Buku Panduan 2010: ADIWIYATA; Wujudkan Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan*. Jakarta Timur: Asdep Urusan Edukasi dan

Komunikasi Lingkungan. Deputi Bidang Komunikasi Lingkungan dan Pemberdayaan Masyarakat, Kementerian Lingkungan Hidup.

- Mahanal, S.(2009).*Pengaruh Penerapan Perangkat Pembelajaran Deteksi Kualitas Sungai dengan Indikator Biologis Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa SMA di Kota Malang*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Santyasa, I.W.(2009). *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul. Makalah disajikan dalam pelatihan bagi para guru TK, SD, SMP, SMA, dan SMK tanggal 12-14 januari 2009*di Kecamatan Nusa Dua Penida Kabupaten Klungkung Denpasar, (Online), diakses 26 November 2013.
- Slameto.(2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Setyowati, E.(2011).*Pengembangan Modul Multimedia Pengelolaan Sampah Berwawasan Sains Teknologi Masyarakat sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Peserta Didik SMA*.Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Widaningsih. (2010). *Arti dan Manfaat Lingkungan Hidup Bagi Pembangunan*. (Online),(<http://www.widaningsih.or.id>, diakses 18 Desember 2013).
- Wiweko, S. (2008). *Sekolah Adiwiyata Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan*.Makalah disajikan dalam Sosialiasi Sekolah Adiwiyata.