Tersedia secara online
ISBN: 978-602-71836-6-7

Prosiding TEP & PDs
Transformasi Pendidikan Abad 21
Tema: 4 Nomor: 24 Bulan Mei Tahun 2017
Halaman: 341 - 347

ANALISIS TINGKAT IMPLEMENTASI *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATERI BIOLOGI SMA/MA DI GRESIK

Kholishotul Fuadah, Murni Saptasari, Ibrohim
Pendidikan Biologi Pascasarjana, Universitas Negeri Malang
E-mail: fuadahkholishotul@gmail.com

ABSTRAK

Kurikulum 2013 menuntut pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran yang mendukung pendekatan tersebut, salah satunya yaitu Project Based Learning (PjBL). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat implementasi PjBL pada materi biologi SMA/MA di Gresik berdasarkan ada tidaknya pengalaman guru dalam mempelajari dan melaksanakan PjBL dan pengalaman siswa mengerjakan tugas proyek. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data menggunakan angket dan wawancara. Responden meliputi guru biologi dan siswa SMA/MA di Gresik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 77,78% guru pernah mempelajari PjBL dan 70% pernah menerapkannya dalam pembelajaran. Namun, 89,50% siswa menyatakan tidak mendapat tugas proyek. Kategori siswa yang tidak mendapat tugas proyek meskipun pembelajaran yang dilakukan adalah PjBL disebabkan tugas yang diberikan hanya sampai pada tahap mendesain proyek, guru yang mengajar berbeda dengan sampel, dan kurangnya perhatian siswa dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat implementasi PjBL di Gresik belum optimal karena sebagian besar pembelajarannya belum menghasilkan produk.

***Kata kunci**: Tingkat implementasi , Project Based Learning , Biologi, Gresik*

LATAR BELAKANG

Proses pembelajaran merupakan sarana untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Guru sebagai fasilitator memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas SDM tersebut (Murwani, 2006). Kurikulum 2013 menuntut guru melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik (Kemendikbud, 2016) yaitu pembelajaran yang berisi kegiatan menyelidiki suatu fenomena dan memperoleh pengetahuan baru (Levin, 2009). Hal ini dikarenakan saintifik merupakan pendekatan yang efektif dalam mengajarkan sains dan matematika (Washton, 1952).

Model pembelajaran yang sesuai untuk pendekatan saintifik antara lain *Problem Based Learning* (PBL) (Etherington, 2011), *inquiry/discovery* (Llewellyn, 2002; Levin, 2009), dan *Project Based Learning* (PjBL) (Sumarni, 2015). PjBL yang dikenal dengan pembelajaran proyek memiliki kelebihan dibandingkan model pembelajaran yang lain yaitu dapat membimbing siswa menciptakan suatu produk sebagai bentuk pemecahan suatu masalah (Harun, 2006; Kosasih, 2014; Luckin *et al*., 2015; Kemendikbud, 2016). Pada pembelajaran PjBL siswa akan mengeksplor, menilai, menginterpretasi, mensintesis informasi, dan menggunakan berbagai keterampilan yang dimilikinya (Harun, 2006) selama melakukan penyelidikan ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut (Baumgartner & Zabin, 2008; Sumarni,

Tersedia secara online
ISBN: 978-602-71836-6-7

2015). Tipe proyek dilihat dari tujuannya antara lain: mewujudkan beberapa ide atau rencana, menikmati pengalaman estetik, pemecahan masalah, dan memperoleh pengetahuan dan keterampilan tertentu (Kilpatrick, 1918). Oleh sebab itu, model pembelajaran ini mampu meningkatkan pemahaman konsep (Yalcin *et al.*, 2009: Rezeki *et al*., 2015; Karaca *et al*., 2016), berfikir kritis (Luthvitasari *et al*., 2012; Sastrika *et al*., 2013; Shadika *et al*., 2015), berfikir kreatif (Luthvitasari *et al*., 2012; Kosasih, 2014), keterampilan ilmiah (Yalcin *et al*., 2009; Kosasih, 2014), dan sikap ilmiah siswa (Astawa *et al*., 2015).

PjBL yang mendukung kegiatan penyelesaian masalah dalam dunia nyata (Baumgartner & Zabin, 2008; Sumarni, 2015) sesuai untuk membelajarakan biologi. Hal ini karena biologi merupakan mata pelajaran yang berhubungan erat dengan kehidupan makhluk hidup sehari-hari (Rustaman *et al.*, 2003). Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai gambaran tingkat pelaksanaan PjBL pada jenjang SMA/MA di Kabupaten Gresik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Responden dalam penelitian ini adalah 10 guru biologi dan 238 siswa SMA/MA kelas XI IPA di Kabupaten Gresik. Siswa dan guru tersebut berasal dari 7 sekolah antara lain: MA Muhammadiyah 05 Banyutengah, MA Roudlotul Ulum Banyutengah, MA Tarbiyatul Wathon Campurejo, MA Al-Khoiriyah Dalegan, MA Kanjeng Sepuh Sidayu, SMA Kanjeng Sepuh Sidayu, dan SMA Negeri 1 Sidayu. Pengumbilan data menggunakan angket dan wawancara. Analisis data hasil angket dilakukan dengan cara deskriptif kuantitatif sedangkan data hasil wawancara dilakukan dengan cara deskriptif kualitatif.

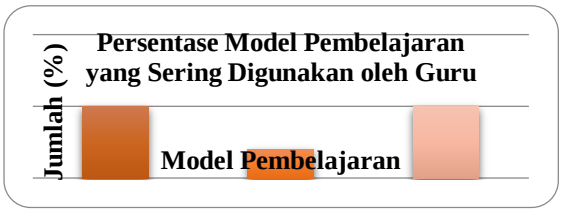
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil angket dari guru, kegiatan pembelajaran biologi yang sering dilakukan adalah diskusi dan presentasi dengan persentase sebesar 90% (sangat tinggi), sedangkan kegiatan yang jarang dilakukan adalah praktikum dengan persentase sebesar 20% (sangat rendah) (Gambar 1). Kegiatan diskusi dan presentasi banyak dipilih guru karena dirasa sesuai dengan indikator pembelajaran, membuat suasana belajar lebih kondusif, serta dapat menuntut peran aktif siswa seperti aktif dalam berpikir kreatif dan menalar, sedangkan kegiatan praktikum dilakukan guru jika sesuai dengan karakter siswa. Alasan lain tidak dilakukannya kegiatan praktikum adalah kurangnya waktu pembelajaran, alat dan bahan yang tidak memadai, dan guru tidak menguasai cara kerja di laboratorium (Romlah, 2009). Padahal kegiatan praktikum penting dilakukan dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa (Watson *et al*., 1995) dan melatih keterampilan proses sains (Romlah, 2009). Cara terbaik untuk melatih keterampilan proses adalah melalui model pembelajaran PjBL (Omar *et al.*, 2014).

Tersedia secara online
ISBN: 978-602-71836-6-7

Gambar 1. Kegiatan Pembelajaran Biologi yang Sering Dilakukan Guru

Model pembelajaran yang sering digunakan guru pada materi biologi adalah kooperatif dan model pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Masing-masing model tersebut mendapat persentase sebesar 50% (Gambar 2). Pembelajaran kooperatif tersebut dipilih karena dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi, kerjasama, *sharing* pengetahuan, dan komunikasi antar siswa. Model-model pembelajaran dengan pendekatan saintifik dipilih karena dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Hal tersebut karena pembelajaran dengan pendekatan saintifik seperti pada PjBL dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa (Yalcin *et al*., 2009).



Gambar 2. Model Pembelajaran yang Digunakan Guru

Sebesar 77,78% guru menyatakan pernah mempelajari PjBL dan 70% guru pernah menerapkannya dalam pembelajaran. Model tersebut dipilih guru karena dapat melatih siswa menghasilkan produk tertentu dan meningkatkan keaktifan siswa, sedangkan beberapa guru yang memilih tidak menerapkannya karena merasa PjBL hanya cocok diterapkan pada materi-materi tertentu. Dari 70% guru yang menerapkan PjBL tersebut hanya 71,43% guru yang melakukan persiapan dengan membuat perangkat pembelajaran berbasis PjBL sebelum menerapkannya (Tabel 1). Padahal persiapan pembelajaran tersebut penting dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Prastowo, 2015) seperti peningkatan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan (Kemendikbud, 2016).

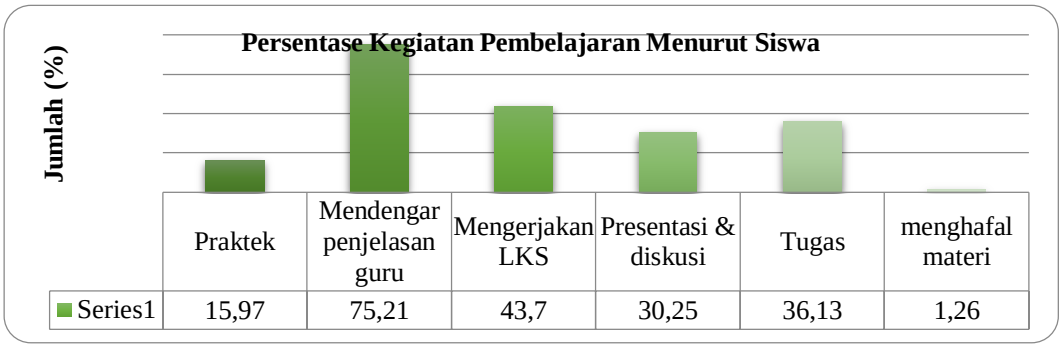
Tabel 1. Respon Guru Terhadap PjBL

No.	Pernyataan	Jumlah (%)
1	Pernah mempelajari PjBL	77,78
2	Pernah menerapkan PjBL dalam pembelajaran	70,00
3	Persiapan penerapan PjBL dalam pembelajaran:	
	a. Membuat perangkat pembelajaran berbasis PjBL lalu menerapkannya.	71,43
	b. Membuat perangkat pembelajaran berbasis PjBL namun tidak menerapkannya	14,29
	c. Menerapkan PjBL tanpa membuat perangkat pembelajarannya	14,29

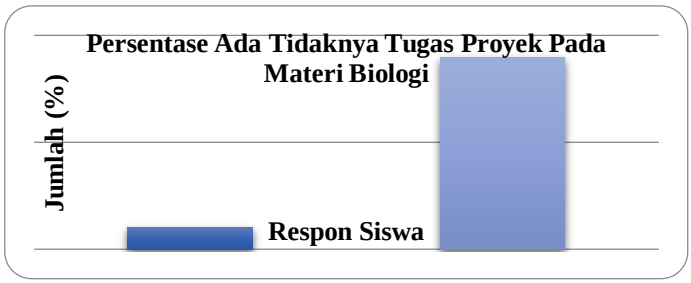
Tersedia secara online
ISBN: 978-602-71836-6-7

Berbeda dengan data hasil angket guru, data hasil angket siswa menunjukkan 75,21% kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah mendengarkan penjelasan guru. Bahkan 1,26% siswa menyatakan kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menghafalkan materi (Gambar 3). Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran masih *teacher center*. Padahal pembelajaran tersebut kurang efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran *student center* (White, 2007; Ahmed, 2013).

Sebanyak 36,13% siswa menyatakan diberi tugas (Gambar 3), namun hanya 10,8% siswa yang menyatakan mendapat tugas proyek dan 89,50% siswa menyatakan tidak mendapat tugas proyek (Gambar 4).



Gambar 3. Kegiatan Pembelajaran Menurut Siswa



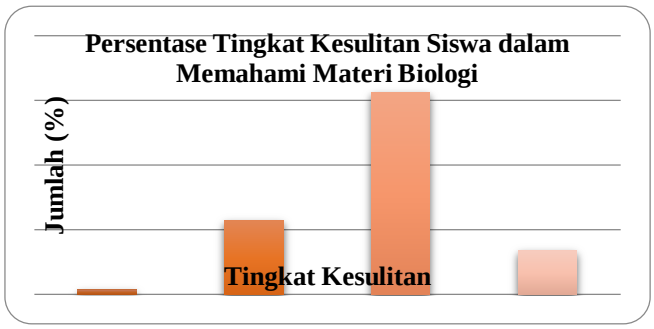
Gambar 4. Ada Tidaknya Tugas Proyek Pada Materi Biologi

Kategori siswa yang tidak mendapat tugas proyek meskipun pembelajaran yang dilakukan gurunya adalah PjBL disebabkan tugas yang diberikan hanya sampai pada tahap mendesain proyek, guru yang mengajar berbeda dengan sampel, dan kurangnya perhatian siswa dalam pembelajaran. Tugas yang diberikan guru hanya sampai pada tahap mendesain proyek disebabkan guru yang bersangkutan memiliki kesibukan sehingga tidak sempat membimbing siswa sampai menghasilkan produk yang diharapkan dan karena tuntutan kompetensi dasar pada silabus hanya sampai pada mendesain produk misalnya pada materi daur ulang limbah. Selain itu, guru yang menjadi sampel dalam penelitian adalah guru biologi yang pernah mengajar kelas X sedangkan siswa yang menjadi sampel adalah siswa kelas XI IPA pada tahun ajaran 2016/2017, sehingga tidak semua guru yang menjadi sampel mengajar kelas X pada tahun ajaran sebelumnya. Kurangnya perhatian siswa dalam pembelajaran juga menjadi penyebab ketidaksesuaian data antara guru dan siswa karena kemungkinan pembelajaran yang dilakukan kurang bermakna sehingga siswa lupa apa yang telah dipelajari.

Beberapa hal di atas menunjukkan bahwa penggunaan PjBL pada materi biologi belum optimal karena sebagian besar pembelajarannya belum menghasilkan

Tersedia secara online
ISBN: 978-602-71836-6-7

produk proyek. Padahal adanya tugas proyek dapat membantu siswa menemukan informasi untuk memecahkan permasalahan, meningkatkan pemahaman, dan melatih manajemen diri (Yalcin *et al*., 2009). Pembelajaran biologi yang telah dilakukan membuat 62,61% siswa merasa cukup kesulitan dalam memahaminya (Gambar 5). Hal tersebut karena pembelajaran tidak melakukan kegiatan praktikum, penjelasan guru terlalu sedikit dan tidak jelas, materi dihafalkan sehingga kurang bisa dipahami, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan kurang mendukung dalam memahami materi.



Gambar 5. Tingkat Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi Biologi

KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah implementasi *Project Based Learning* pada materi biologi di Kabupaten Gresik belum optimal karena sebagaian besar penerapannya dalam pembelajaran belum menghasilkan produk proyek.

DAFTAR RUJUKAN

Ahmed, A. K. (2013). Teacher-Centered Versus Learner-Centered Teaching Style. *Journal of Global Business Management*, 9(1), 22-34.

Astawa, I. M. W., Sadia, W., & Suastra, W. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Sikap Ilmiah dan Konsep Diri Siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5, 1-10.

Baumgartner, E. & Zabin, C. J. (2008). A case study of project-based instruction in the ninth grade: a semesterlong study of intertidal biodiversity. *Environmental Education Research*, 14(2), 97–114.

Etherington, M. B. (2011). Investigative Primary Science: A Problem-based Learning Approach. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(9), 53-74.

Harun, Y. B. (2006). *Project-Based Learning Handbook, Educating The Millennial Learner*. Kuala Lumpur: Ministry of Education.

Karaca, E., Karahoca, D., & Karahoca, A. (2016). Project Based Learning Approach In Pedagogical Agent Assisted Learning Environment. *Global Journal of Information Technology*, 6(1), 52–64.

Tersedia secara online
ISBN: 978-602-71836-6-7

Kemendikbud. (2014). *Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

Kilpatrick, W. H. (1918). The project method. *Teachers College Record*, 19, 319–335.

Kosasih, E. (2014). *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.

Levin, D. M. (2009). The Scientific Method and Scientific Inquiry: Tensions in Teaching and Learning. *Science Education*, 94(1), 29-47.

Llewellyn, D. (2002). *Inquire Within Implementhing Inquiry-Based Science Standards*. United States of America: Corwin Press, Inc.

Luckin, R., Mavrikis, M., Avramides, K., & Cukurova, M. (2015). Analysing Project Based Learning Scenarios to inform the design of Learning Analytics: Learning from related concepts. *AIED 2015 Workshop Proceedings*, 2, 25-31.

Luthvitasari, N., Made, N., & Linuwih, S. (2012). Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif dan Kemahiran Generik Sains. *Journal of Innovative Science Education*, 1(2), 92-97.

Murwami, E. D. (2006). Peran Guru dalam Membangun Kesadaran Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 6, 59-68.

Omar, R., Puteh, S. N., & Ikhsan, Z. (2014). *Implementation of Science Skills Process in Project Based Learning Through Collaborative Action Research*. Proceedings of the 7th International Conference on Educational Reform (ICER), The National University of Malaysia, Malaysia, 2014.

Prastowo, A. (2015). *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 untuk SD/MI*. Jakarta: Prenadamedia Grup.

Rezeki, R. D., Nurhayati, N. D., & Mulyani, S. (2015). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Disertai dengan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Prestasi dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(1), 74-81.

Romlah, O. (2009). *Peranan Praktikum dalam Mengembangkan Keterampilan Proses dan Kerja Laboratorium*. Makalah disajikan dalam pertemuan MGMP Biologi Kabupaten Garut, Garut, 3 Februari.

Rustaman, Nuryani Y., Soendjojo D., Suroso A. Y., Yusnani A., Ruchji S., Diana R., & Mimin N. K. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Universitas pendidikan Indonesia.

Tersedia secara online
ISBN: 978-602-71836-6-7

Sastrika, I. A. K., Sadia, I. W., & Muderawan, I. W. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berpikir Kritis. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3, 1-10.

Shadaika, M., Ramli, M., & Nurmiyati. (2015). Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis Potensi Makroalga Daerah Pesisir Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMAN 1 Tanjungari Gunungkidul D. I. Yogyakarta. *Prosiding seminar nasional konservasi dan pemanfaatan sumber daya alam*, 283-288.

Sumarni, W. (2015). The Strengths and Weaknesses of the Implementation of Project Based Learning: A Review. *International Journal of Science and Research*, 4(3), 478-484.

Washton, N. S. (1952). A Scientific Approach to Curriculum Construction. *School Science and Mathematic*, 52(4), 285–290. Retrieved from http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1949-8594.1952.tb06862.x/abstract.

Watson, R. Prieto, T., & Dillon, J. S. (1995). The effect of practical work on students' understanding of combustion. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(5), 487–502. Retrieved from http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tea.3660320506/abstract.

White, J. C. (2007). Learner-Centered Teacher-Student Relationships Are Effective: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113–143.

Yalcin, S. A., Turgut, Ü., & Buyukkasap, E. (2009). The Effect of Project Based Learning on Science Undergraduates' Learning of Electricity, Attitude towards Physics and Scientific Process Skills. *International Online Journal of Educational Sciences*, 1(1), 81-105.