

## PENERAPAN ASESMEN AUTENTIK PADA MODEL PEMBELAJARAN PjBL (*Project Based Learning*) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KELAS X SMA NEGERI 1 CIGUGUR

Fitri Faridatus Saadah<sup>1)</sup>, Anna Fitri Hindriana<sup>2)</sup>, Haruji Satianugraha<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Biologi

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Kuningan

### *Abstract*

*Penelitian ini berjudul “Penerapan Asesmen Autentik Pada Model Pembelajaran PjBL (Project Based Learning) Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Kelas X SMA Negeri 1 Cigugur”. Pelaksanaan penelitian ini dilatar belakangi oleh masih kurangnya penguasaan konsep siswa pada materi dan masih jarang penerapan asesmen autentik pada pembelajaran di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan hasil penerapan asesmen autentik pada model pembelajaran PjBL (Project Based Learning) untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi Pencemaran Lingkungan di kelas X SMA Negeri 1 Cigugur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Pre Eksperimen dengan mengambil 2 kelas yang dijadikan sampel penelitian yaitu kelas eksperimen. Berdasarkan perhitungan postes rata – rata adalah 73,04. Berdasarkan perhitungan normalitas didapat nilai  $X^2_{hitung}$  kelas eksperimen adalah 10,32 sedangkan nilai  $X^2_{tabel}$  13,3 karena nilai  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan statistik parametrik yaitu uji Z, berdasarkan hasil analisa data postes dan didukung oleh hasil uji Z menunjukkan hasil bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Project Based Learning didapat Z hitung rata-rata - 0,156 dan Z tabel 2,33 ini berarti  $Z_{hitung} < Z_{daftar}$ . Sedangkan pengujian sampel dengan menggunakan uji Z proporsi diperoleh Z hitung -1,76 dan Z tabel 2,33 ini berarti  $Z_{hitung} < Z_{daftar}$ . Dengan kata lain  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Berdasarkan kriteria pengujian analisis data, hasil angket, lembar observasi, asesmen autentik dan uji korelasi maka dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan asesmen autentik pada model pembelajaran PjBL (Project Based Learning) untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan di kelas X SMA Negeri 1 Cigugur, akan tetapi berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi SMA Negeri 1 Cigugur bahwa nilai rata – rata ulangan harian siswa adalah 69,26 dibandingkan dengan nilai rata – rata yang didapat setelah melakukan penelitian yaitu 73,04 sudah cukup baik sehingga memiliki potensi untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Selain itu model pembelajaran Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang inovatif yang baik diterapkan pada pembelajaran.*

**Kata Kunci :** *Asesmen autentik, Project Based Learning, Penguasaan konsep, dan Pencemaran lingkungan.*

### 1. PENDAHULUAN

Penentu keberhasilan proses dan hasil belajar yang dilakukan oleh guru adalah dengan melakukan penilaian terhadap peserta didik. Penilaian merupakan bagian integral dari proses pembelajaran (Hartati Muchtar, 2010:71). Bentuk penilaian yang masih sering digunakan di sekolah – sekolah pada umumnya masih menggunakan penilaian tradisional. Sudah seharusnya penilaian hasil belajar siswa

dilaksanakan melalui berbagai teknik, seperti tes tertulis yang digunakan untuk mengukur aspek kognitif, tes praktik untuk mengukur aspek keterampilan, dan observasi atau pengamatan untuk menilai aspek afektif.

Jenis penilaian tersebut adalah Asesmen autentik, dimana asesmen autentik dinilai memiliki relevansi kuat terhadap pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan

perkembangan kurikulum. Untuk tercapainya kurikulum yang sudah ditetapkan di sekolah juga penggunaan media dan model pembelajaran yang tidak terlalu sulit dapat mempermudah siswa dan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Hasil dari proyek yang siswa buat dalam pembelajaran akan dinilai dengan menggunakan asesmen autentik proyek.

Selain itu, dengan menggunakan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) dan asesmen autentik sebagai penilaian siswa juga diharapkan mampu meningkatkan penguasaan konsep siswa. Karena berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri 1 Cigugur menunjukan sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menguasai konsep pada pelajaran biologi yang disampaikan oleh guru. Peran guru masih sangat dominan pada saat pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa selalu menunggu penjelasan dari guru untuk memahami suatu materi. Materi awal yang diberikan kepada siswa merupakan konsep – konsep dasar yang merupakan fondasi dalam penyampaian konsep selanjutnya.

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka tujuan peneliti ini adalah untuk mengetahui proses dan hasil penerapan asesmen autentik pada model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi Pencemaran Lingkungan di kelas X SMA Negeri 1 Cigugur.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen. Penelitian ini menggunakan *Pre - Eksperimental Design*. Dikatakan *Pre-Eksperimental Design*, karena terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Desain yang digunakan adalah *one shot case study* yaitu terdapat suatu kelompok diberi treatment / perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas X

SMA Negeri 1 Cigugur yang berjumlah 9 kelas sebanyak 346 siswa. Dalam penelitian ini, sampel diambil dengan menggunakan *cluster random sampling*. Sampel yang dijadikan subjek penelitian diambil 2 kelas dari 9 kelas, yaitu masing-masing kelas terdiri dari 39 siswa. Sampel yang akan penulis teliti adalah sebanyak 74 siswa.

Dalam penelitian ini untuk melihat hasil penerapan asesmen autentik pada model pembelajaran *Project Based Learning* untuk meningkatkan penguasaan konsep dimana datanya diambil dari hasil tes objektif. Setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* siswa di beri postes untuk mengukur penguasaan konsep siswa. Asesmen proyek digunakan pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Dan untuk mengetahui model pembelajaran *Project Based Learning* diukur menggunakan kuesioner (angket) dan lembar observasi.

Teknik pengujian hipotesis untuk mengetahui penerapan asesmen autentik pada model pembelajaran *Project Based Learning* menggunakan uji normalitas distribusi pada data maka kita dapat mengetahui penggunaan statistik yang tepat dalam penarikan hipotesis. Jika data berdistribusi tidak normal maka uji hipotesis menggunakan statistik nonparametrik. Sedangkan, jika data berdistribusi normal maka uji hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu uji z.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis instrumen angket, tes objektif, asesmen proyek dan lembar observasi di dapat hasil analisis sebagai berikut :

### Hasil Analisis Angket

Instrumen angket bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*). Respon siswa setelah diberikan angket untuk mengetahui tanggapan siswa. Instrumen angket yang dapat dijadikan sebagai pendukung data penelitian sebanyak 91,9 % hasil dari responden

mengatakan ketertarikan siswa dalam belajar dengan menggunakan model pembelajarn *Project Based Learning* (PjBL) karena menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi penguasaan konsep siswa terhadap materi dengan menggunakan model pembelajarn *Project Based Learning* (PjBL) sebagai mana hasil hipotesis yang diterima adalah  $H_0$  dan berdasarkan hasil tabulasi angket sebanyak 54,75 % memberikan respon negatif.

#### **Hasil Analisis Lembar Observasi**

Instrumen lembar observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen yaitu model pembelajaran *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran. Dari data yang diperoleh, bisa diperoleh informasi bahwa guru telah berusaha sebaik mungkin untuk melaksanakan setiap sintak atau tahapan pembelajaran pada model pembelajaran yang digunakan.

#### **Hasil Analisis Asesmen Proyek**

Asemen proyek digunakan untuk menganalisis kemampuan siswa selama proses dalam menentukan tema, solusi alternatif, melaksanakan kegiatan dan evaluasi dengan nilai rata-rata yang diperoleh berturut-turut adalah 10,7, 11,3, 23,5 dan 20,3 ini menunjukan bahwa setiap indikator pada model pembelajaran *Project Based Learning* dengan penilaian asesmen proyek terlaksana.

#### **Hasil Analisis Tes**

Untuk mengetahui penguasaan konsep siswa maka dilakukan postes pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata hasil tes 73,04. Setelah dilakukan analisis untuk mengetahui normal atau tidaknya data tersebut didapat data berdistribusi normal dengan hasil  $X^2_{hitung} (10,32) < X^2_{daftar} (13,3)$ . Sehingga dapat dilanjutkan ke pengujian hipotesis, karena data berdistribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu uji Z. Didapat hasil  $Z_{hitung} (-0,156) < Z_{daftar} (2,33)$  sehingga hipotesisnya terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ , artinya bahwa penerapan asesmen autentik pada pembelajaran *Project Based Learning* tidak dapat

meningkatkan penguasaan konsep siswa. Dari hasil uji Z proporsi diperoleh nilai  $Z_{hitung}$  proporsi (-1,76) dan  $Z_{tabel}$  (2,33) pada taraf signifikansi 1%. Karena  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak artinya jumlah siswa yang belum mencapai standar kemampuan penguasaan konsep belum mencapai 75%, dengan batas KKM siswa 75.

Pengujian korelasi dilakukan dengan menggunakan rumus *Product Moment* dan didapat kesimpulan dari koefisien korelasi yang didapat adalah  $(r) = 0,0347$  terletak di antara interval koefisien 0,00 - 0,199 itu artinya tingkat hubungan antara hasil asesmen proyek siswa dengan hasil tes objektif siswa pada penguasaan konsep sangat rendah.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi pencemaran lingkungan belum meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penerimaan  $H_0$  disebabkan karena model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki kelemahan-kelemahan yang diduga mempengaruhi. Pertama, penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* membutuhkan waktu yang relatif panjang. Kedua, diperlukan tingkat pengetahuan siswa yang lebih *advance*. Ketiga, kondisi kelas agak sulit dikontrol dan mudah menjadi ribut saat pelaksanaan proyek karena adanya kebebasan pada siswa sehingga memberi peluang untuk ribut dan untuk itu diperlukannya kecakapan guru dalam penguasaan dan pengelolaan kelas yang baik. Selain itu, karena model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks, dan *Project based learning* berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (*central*) dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai, dan realistik. Akan tetapi berdasarkan hasil wawancara dengan guru

biologi SMA Negeri 1 Cigugur dengan KKM sebesar 75, rata – rata nilai hasil ulangan harian siswa adalah 69,26 dibandingkan dengan rata – rata yang didapat dari hasil penelitian yang sudah dilakukan yaitu 73,04 ini sudah cukup baik.

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola dan menciptakan pembelajaran di kelas dengan melibatkan siswa untuk membuat proyek yang bermanfaat. Melalui pembelajaran kerja proyek, kreativitas dan motivasi siswa akan meningkat. Kerja proyek dapat dipandang sebagai bentuk kegiatan yang merujuk pada situasi yang dikaitkan dengan kehidupan nyata. Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan bagian dari proses pembelajaran yang memberi penekanan kuat pada pemecahan masalah yang harus dipecahkan secara mandiri maupun kelompok yang dilakukan dalam pembelajaran pada periode tertentu. Berdasarkan perkembangan kurikulum, model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang diterapkan pada kurikulum 2013. Ini menunjukan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* mendukung untuk diterapkan pada proses pembelajaran di sekolah sebagai pembelajaran inovatif, kreatif dan memotivasi siswa.

Maka dari itu walaupun pada penelitian hipotesis yang diterima adalah  $H_0$ , dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan asesmen autentik pada model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki potensi untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di SMA Negeri 1 Cigugur dan hasil analisis data didapat beberapa kesimpulan, yaitu didapat nilai rata – rata hasil tes akhir pada kelas eksperimen adalah 73,04. Selanjutnya setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan uji statistik parametrik (uji Z), didapat hasil  $Z_{hitung}$  (- 0,156) dan  $Z_{daftar}$  (2,33) maka  $Z_{hitung} < Z_{daftar}$  dan hasil dari uji z proporsi didapat  $Z_{hit\ proporsi}$  (-1,76) dan Z

table (2,33) maka  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ , sehingga hipotesisnya terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ , artinya bahwa penerapan asesmen autentik pada pembelajaran *Project Based Learning* tidak dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Dari hasil lembar observasi bisa diperoleh informasi bahwa guru telah berusaha sebaik mungkin untuk melaksanakan setiap tahapan pada model pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan penilaian angket yang didapatkan adanya respon positif dan negatif dari siswa dimana dapat disimpulkan lebih banyak siswa yang menjawab respon positif dibanding respon negatif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi SMA Negeri 1 Cigugur, bahwa nilai rata – rata ulangan harian siswa adalah 69,26 dibandingkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan sudah cukup baik dengan nilai rata – rata 73,04 dengan begitu penerapan asesmen autentik pada model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki potensi untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

#### 5. REFERENSI

- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2019. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Dahar, R.W. 1988. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: P2LPTK.
- Dewey, J. (1906). *The experimental theory of knowledge*. *Mind*, 15, 293- 307. doi:10.1093/mind/XV.59.293
- D, Soendjojo, Suganda, O. dan Setiawati, I. 2009. *Evaluasi Proses Dan Hasil Pembelajaran Biologi* : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan.
- Doppelt, Y. 2003. *Implementation and assessment of project-based learning in flexible environment*. *Instructional Journal of*

- Technology and Design Education*. Volume 13 Page 255-272.
- Hung, D.W., & Wong, A.F.L. 2000. *Activity Theory as a Framework for Project Work in Learning Environments*. *Educational Technology*, 40(2), 33-37.
- Kamdi, W. 2006. Pembelajaran Berbasis Proyek. Online at . Tersedia : <http://lubisgrafura.wordpress.com/2006/09/23/pembelajaran-berbasis-proyek-model-potensial-untuk-peningkatan-mutu-pembelajaran/>. Diunduh tanggal 14 Februari 2012.
- Mahanal, S. & Wibowo, A.L. 2009. *Penerapan Pembelajaran Lingkungan Hidup Berbasis Proyek untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis, Penguasaan Konsep, dan Sikap Siswa (Studi di SMAN 9 Malang)*. Makalah Disajikan dalam
- Redjeki, S. 2014. *Model – Model Pembelajaran Pendekatan Saintifik Dalam Mendukung Implementasi Kurikulum 2013*. Makalah disajikan dalam seminar dan diskusi, Diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan.
- Seminar Nasional Pendidikan Lingkungan Hidup dan Interkonferensi BKPSL. Universitas Negeri Malang. 20- 21 Juni 2009-07-15.
- Slavin, R. E. 2009. *Psikologi pendidikan: Teori dan prakteknya*. Terjemahan: educational psychology: Theoy and practice, oleh Marianto Samosir. Jakarta: Indeks
- Sugiyono. 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- The George Lucas Educational Foundation .2005. *Instructional Module ProjectBased Learning*. <http://www.edutopia.org/modules/PBL /whatpbl.php> Diakses tanggal 27 September 2008.
- Thomas, J.W., Margendoller, J.R., & Michaelson, A. 1999. *Project-Based Learning: A Handbook for Middle and High School Teachers*.
- Uno. 2007. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Uno, Hamzah dan Satria. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara