

KETERLAKSANAAN PENILAIAN AUTENTIK KURIKULUM 2013 PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI DI SMA NEGERI KOTA YOGYAKARTA

THE FEASIBILITY OF AUTHENTIC ASSESSMENT OF CURRICULUM 2013 ON BIOLOGY SUBJECT AT YOGYAKARTA STATE SENIOR HIGH SCHOOL

Oleh: Permata Ihda Fuadina¹, Pendidikan Biologi FMIPA UNY,
fuadinahurher@gmail.com
Yuliati², yuliati@uny.ac.id ; Suratsih³, suratsih@uny.ac.id
¹ mahasiswa pendidikan biologi UNY
^{2,3} dosen pendidikan biologi UNY

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan penilaian autentik dan kendala yang dihadapi oleh guru terkait keterlaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013 pada mata pelajaran biologi kelas XI. Penelitian ini merupakan penelitian survei. Pada penelitian ini seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel sehingga disebut juga dengan sensus. Subyek dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri Kota Yogyakarta Tahun ajaran 2016/2017. Instrumen penelitian berupa kuisisioner dan analisis dokumen (dimodifikasi dari penelitian oleh Etika Dyah Puspitasari tahun 2015) serta pedoman wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013 pada mata pelajaran biologi kelas XI semester gasal tahun ajaran 2016/2017 di SMA Negeri Kota Yogyakarta termasuk dalam kategori cukup. Keterlaksanaan penilaian kinerja termasuk dalam kategori sangat baik. Keterlaksanaan penilaian antarteman dan penilaian diri termasuk dalam kategori baik. Keterlaksanaan penilaian produk termasuk dalam kategori cukup. Keterlaksanaan penilaian proyek termasuk dalam kategori kurang baik. Keterlaksanaan penilaian portofolio dan jurnal termasuk dalam kategori sangat kurang baik. Kendala keterlaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013 pada mata pelajaran biologi kelas XI semester gasal tahun ajaran 2016/2017 di SMA Negeri Kota Yogyakarta yaitu pada tahap perencanaan dan pelaksanaan penilaian autentik. Pada tahap perencanaan kendala yang ditemukan yaitu kesulitan guru dalam menentukan jenis penilaian autentik dan materi yang sesuai. Pada tahap pelaksanaan kendala yang ditemukan yaitu memerlukan waktu yang lebih banyak untuk penilaian autentik, sulit melakukan penilaian pada tiap peserta didik dan karakteristik peserta didik yang berbeda.

Kata kunci: *biologi, penilaian autentik, SMA Negeri Kota Yogyakarta*

Abstract

This research aims to describe the feasibility of authentic assessment and identify the obstacles faced by teachers on biology subject at state senior high school in Yogyakarta. This research is a survey research. In this research all members of the population serve as a sampel, so it is also called census. The subject in this research were 11th grade biology teacher in Yogyakarta state senior high school of the academic year 2016/2017. The research instrument are questionnaires and document analysis (modified from research by Etika Dyah Puspitasari in 2015) and interview guidelines. The results of this research indicated that The feasibility of authentic assessment on biology subject at Yogyakarta state senior high schools is in sufficient category. The feasibility of performance assessment is in very good category. The feasibility of assessment of friends and self assessment are in good category. The feasibility of product assessment is in sufficient category. The feasibility of project assessment is in deficient category. The feasibility of journal and portfolio assessment are in very deficient category. The obstacles of the feasibility of authentic assessment of curriculum 2013 on 11th grade biology subject at Yogyakarta state senior high schools includes planning phase and implementation phase of authentic assessment. At the planning phase, the obstacles are teacher's difficulties in determining the type of authentic assessment and appropriate material. At the implementation phase, the obstacles are require more time for authentic assessment, difficult to assess each student and different characteristic of students.

Keywords: biology, authentic assessment, Yogyakarta state of senior high school

PENDAHULUAN

Kurikulum menurut Undang-Undang Sisdiknas No.20 Tahun 2003 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Tahun 2013 lalu diterapkan sebuah kurikulum yang merupakan penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yaitu Kurikulum 2013. Perubahan yang terjadi pada kurikulum 2013 meliputi 4 elemen yaitu Standar Kompetensi Lulusan (SKL), standar isi, standar proses dan standar penilaian.

Berdasarkan lampiran Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 mengenai Standar Penilaian Pendidikan, penilaian pada kurikulum 2013 mencakup penilaian autentik. Kunandar (2014: 10) mengungkapkan bahwa penilaian bertujuan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan sekaligus mengukur keberhasilan siswa dalam penguasaan kompetensi yang telah ditentukan. Menurut Imas Kurinasih dan Berlin Sani (2014: 48) menjelaskan bahwa penilaian autentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran, yang meliputi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Penilaian autentik merupakan suatu bentuk penilaian yang menghendaki peserta didik menampilkan sikap serta menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pembelajaran dalam melakukan tugas pada situasi yang sesungguhnya. Penilaian autentik

sesuai digunakan dalam pembelajaran sains. Biologi merupakan bagian dari sains maka dalam pembelajaran biologi dapat menggunakan penilaian berupa penilaian autentik. Sesuai dengan karakteristik biologi sebagai bagian dari *natural science* dimana implementasi di dalam pembelajarannya dituntut untuk menerapkan pendekatan ilmiah yang merelaksikan kompetensi sikap ilmiah, berpikir ilmiah, dan keterampilan kerja ilmiah.

Kendala dalam merancang instrumen untuk penilaian autentik masih dialami oleh Guru ketika awal diberlakukan Kurikulum 2013. Kendala yang dialami oleh Guru diantaranya merancang instrumen penilaian autentik, melaksanakan penilaian autentik serta melakukan pelaporan penilaian autentik. Kurikulum 2013 telah berjalan 3 tahun, namun belum ada penelitian yang menjelaskan mengenai kendala yang dihadapi guru dalam melakukan penilaian autentik pada mata pelajaran biologi di Kota Yogyakarta.

Di Kota Yogyakarta sendiri terdapat 4 SMA Negeri yang menerapkan kurikulum 2013. Siswa SMA kelas XI merupakan siswa yang sedang melaksanakan kurikulum 2013 yang hampir berjalan tiga tahun. Siswa kelas XI diharapkan sudah mulai terbiasa dengan perubahan yang terjadi pada implementasi kurikulum 2013 dan memahami makna perubahannya sehingga implementasi kurikulum 2013 dapat berjalan sesuai tujuan pembentukannya. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis “Keterlaksanaan Penilaian Autentik Kurikulum 2013 pada Mata pelajaran

Biologi kelas XI di SMA Negeri Kota Yogyakarta”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survei mengenai keterlaksanaan penilaian autentik pada mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri Kota Yogyakarta.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri di wilayah Kota Yogyakarta yang menerapkan kurikulum 2013. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Februari-Mei 2017.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri Kota Yogyakarta Tahun ajaran 2016/2017. Objek pada penelitian adalah keterlaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013. Pada penelitian ini seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel sehingga disebut juga dengan sensus.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dan informasi mengenai keterlaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013 pada mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri Kota Yogyakarta dikumpulkan menggunakan wawancara, analisis dokumen, kuesioner guru dan kuesioner peserta didik.

Wawancara dilakukan terhadap informan untuk mendapatkan data dan informasi yang relevan mengenai keterlaksanaan penilaian autentik dan kendala yang dihadapi oleh guru

biologi kelas XI di SMA Negeri Kota Yogyakarta. Teknik wawancara digunakan untuk memverifikasi, meng-*cross check*, mengubah, serta memperluas informasi yang diperoleh dari kuesioner dan analisis dokumen. Pada penelitian ini wawancara dilakukan pada guru biologi kelas XI.

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersumber pada data tertulis. Pada penelitian ini dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai keterlaksanaan penilaian autentik yang disusun oleh guru biologi dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi macam instrumen dan rubrik penilaian autentik.

Kuesioner guru dan peserta didik digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013 dengan responden yaitu guru biologi dan peserta didik kelas XI.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistika deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2010: 207) metode statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data yang telah dikumpulkan dalam bentuk deskriptif. Deskriptif dalam penelitian ini adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya dengan cara sederhana.

Data kuantitatif meliputi hasil kuisisioner tertutup guru, kuisisioner terbuka peserta didik, analisis dokumen dan analisis hasil wawancara

selanjutnya dianalisis dan ditentukan tingkat keterlaksanaan penilaian autentik dengan mengkategorikan ke dalam lima kriteria penafsiran hasil berdasarkan rumusan menurut Sukardjo (2006: 52). Kategorisasi Pelaksanaan Penilaian Autentik di SMA Negeri Kota Yogyakarta yaitu :

Tabel 1. Kategorisasi Pelaksanaan Penilaian Autentik di SMA Negeri Kota Yogyakarta (dalam persen %)

No.	Rentang Skor	Interpretasi
1.	$78,8 < X$	Sangat Baik
2.	$59,6 < X < 78,8$	Baik
3.	$40,4 < X < 59,6$	Cukup
4.	$21,2 < X < 40,4$	Kurang
5.	$X < 21,2$	Sangat Kurang

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa tabel hasil keterlaksanaan penilaian autentik dan kendala yang dihadapi oleh guru terkait keterlaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013 pada mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri Kota Yogyakarta pada ranah sikap dan ranah keterampilan.

Tabel 2. Keterlaksanaan penilaian autentik berdasarkan jenis penilaian

No	SMA	Jenis Penilaian							Jml
		Ranah Keterampilan				Ranah Sikap			
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	A	-	-	V	-	V	V	-	3
2.	B	-	-	V	-	V	V	-	3
3.	C	-	V	V	-	-	-	-	3
4.	D	V	V	V	-	V	v	-	5
Jumlah		2	2	4	0	3	3	0	
Rata-rata		0,2	0,5	1	0	0,7	0,7	0	
Persentase (%)		25	50	100	0	75	75	0	

Berdasarkan tabel 2 diketahui SMA Negeri Kota Yogyakarta telah melaksanakan 5 jenis penilaian yaitu penilaian proyek, produk,

kinerja, antar peserta didik, dan diri. Sedangkan terdapat 2 jenis penilaian yang tidak dilaksanakan oleh SMA Negeri Kota Yogyakarta yaitu Penilaian portofolio dan jurnal. Rerata keterlaksanaan penilaia autentik di SMA Negeri Kota Yogyakarta sebesar 46,4 % termasuk dalam kategori cukup. Persentase keterlaksanaan penilaian proyek sebesar 25 % termasuk dalam kategori kurang baik. Persentase keterlaksanaan penilaian produk sebesar 50 % termasuk dalam kategori cukup. Persentase keterlaksanaan penilaian kinerja sebesar 100 % termasuk dalam kategori sangat baik. Persentase keterlaksanaan penilaian antarteman dan penilaian diri sebesar 75 % termasuk dalam kategori baik. Persentase keterlaksanaan penilaian portofolio dan jurnal sebesar 0 % termasuk dalam kategori sangat kurang baik. Keterlaksanaan tersebut dilihat dari kepemilikan instrumen dan rubrik penilaian autentik serta keterlaksanaannya di lapangan.

Menurut Kunandar (2013: 279) penilaian proyek adalah penilaian yang dilakukan pada suatu tugas yang meliputi pengumpulan, pengorganisasian, pengevaluasian, dan penyajian data yang dilakukan oleh peserta didik baik dalam kelompok maupun individu dalam kurun waktu tertentu. Tugas proyek yang ditemukan di Kota Yogyakarta berupa observasi ke instansi kesehatan mengenai materi sistem gerak.

Menurut Kunandar (2014: 306) menjelaskan bahwa penilaian produk adalah penilaian terhadap proses pembuatan dan kualitas suatu produk yang dihasilkan oleh siswa. Tugas pembuatan produk yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu pembuatan model 3 dimensi sel hewan dan tumbuhan, PPT, soal serta video.

Penilaian kinerja merupakan penilaian yang meminta peserta didik untuk mendemostrasikan dan mengaplikasikan pengetahuan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Penilaian kinerja dapat dilakukan pada kegiatan praktikum, diskusi, bermain peran, persentasi, dll. Pada penelitian ini penilaian kinerja pada peserta didik dilakukan pada praktikum di laboratorium, diskusi, serta persentasi.

Penilaian antar teman adalah penilaian yang digunakan untuk mengetahui pencapaian kompetensi sikap baik sikap spiritual maupun sikap sosial yang dilakukan dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai antara satu dengan lainnya (Kunandar, 2013: 140). Sedangkan Penilaian diri adalah penilaian yang dilakukan dengan cara meminta peserta didik untuk mengemukakan kelebihan dan kekurangan dalam ranah sikap baik sikap spiritual maupun sosial (Majid, 2014: 173). Dari data hasil penelitian diketahui bahwa guru di SMA Negeri Kota Yogyakarta melakukan penilaian antar peserta didik bersamaan dengan penilaian diri. penilaian dalam berkelompok dapat menggali informasi mengenai kompetensi antar peserta didik secara adil.

Penilaian portofolio dan penilaian jurnal tidak dilakukan di SMA Negeri Kota Yogyakarta. Pada pengamatan dokumen di keempat sekolah juga tidak ditemukan guru yang memiliki instrumen penilaian portofolio dan jurnal. Pada penilaian portofolio, seluruh guru di keempat sekolah mengumpulkan laporan hasil praktikum dan tugas-tugas oleh peserta didik namun tidak melakukan penilaian portofolio. Penilaian laporan

praktikum dan tugas dimasukkan dalam penilaian pengetahuan.

Pada penilaian jurnal, guru mencatat kegiatan peserta didik hanya yang menonjol baik positif maupun negatif. Sedangkan peserta didik yang tidak menonjol memiliki nilai rata-rata. Jurnal yang dimiliki guru dikeempat sekolah dilakukan pencatatan namun tidak dilakukan penilaian. Masing-masing guru memiliki strategi dalam melakukan pelaporan hasil penilaian autentik. Pelaporan hasil penilaian autentik dipermudah dengan melakukan penilaian pada peserta didik dalam bentuk kelompok-kelompok.

Pada penelitian ini kendala yang dihadapi guru dibagi menjadi beberapa macam diantaranya perencanaan, pelaksanaan, serta pelaporan penilaian autentik. Setiap jenis penilaian memiliki kesulitannya masing-masing dalam pelaksanaan. Kendala yang dihadapi guru dalam melaksanakan penilaian autentik di SMA Negeri Kota Yogyakarta berdasarkan macam teknik dan instrumennya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Kendala Pelaksanaan Penilaian Autentik Di SMA Negeri Kota Yogyakarta Berdasarkan macam penilaian

No	Macam Penilaian	Tahap		
		Perencanaan	Pelaksanaan	Pelaporan
1	Proyek	V	V	-
2	Produk	V	V	-
3	Kinerja	V	V	-
4	Portofolio	V	V	-
5	Antar Peserta Didik	-	V	-
6	Diri	-	V	-
7	Jurnal	V	V	-
Jumlah		5	7	0

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwasanya guru menemui kendala pada tahap perencanaan dan pelaksanaan penilaian autentik. Kendala yang ditemui oleh guru pada tahap persiapan meliputi teknik dan instrumen yang digunakan dalam penilaian autentik yang begitu beragam. Pada sebagian guru belum terbiasa dengan berbagai teknik dan jenis penilaian autentik yang digunakan untuk mengukur kompetensi peserta didik. Guru dituntut untuk menyiapkan berbagai instrumen penilaian autentik yang cukup banyak yang disesuaikan dengan materi biologi pada jenjang tersebut, padahal setiap kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik tidak dapat dinilai dengan satu macam penilaian. Kendala ini juga ditemukan pada penelitian oleh Ayuningtyas (2015) mengenai pelaksanaan penilaian autentik di SMA Negeri 1 Muntilan dimana guru masih kesulitan dalam merancang instrumen penilaian autentik, beban kerja yang dimiliki semakin banyak, serta jumlah waktu untuk melakukan penilaian autentik terbatas.

Guru di keempat sekolah sebagian besar sudah memiliki instrumen penilaian autentik, namun yang tercantum dalam RPP hanya penilaian autentik yang akan dilaksanakan guru dalam satu semester. Penyusunan teknik dan jenis penilaian autentik harus disesuaikan dengan materi biologi yang diajarkan. Hal ini menjadi kendala pada saat tidak semua materi biologi dapat dilakukan penilaian autentik. Contoh instrumen penilaian autentik didapat guru biasanya dari pelatihan penilaian autentik kurikulum 2013 yang dilakukan oleh dinas terkait. Apabila guru mengalami kesulitan mengenai penilaian autentik kurikulum 2013

maka guru dapat berdiskusi dalam forum MGMP atau forum lainnya, selain itu adanya internet juga memudahkan guru dalam mencari informasi yang dibutuhkan.

Pada tahap pelaksanaan kendala yang ditemukan yaitu memerlukan waktu yang lebih banyak untuk penilaian autentik, sulit melakukan penilaian pada tiap peserta didik dan karakteristik peserta didik yang berbeda. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru diketahui bahwa pada kurikulum 2013 jumlah jam mengajarnya sama namun macam teknik penilaiannya lebih beragam sehingga guru harus pandai dalam manajemen waktu. Guru di beberapa sekolah memilih melakukan penilaian autentik yang mudah dilakukan seperti penilaian diri dan penilaian antar teman dibandingkan dengan penilaian proyek dan penilaian produk.

Guru beberapa sekolah lainnya memilih memberikan sebuah tugas yang dapat mengukur kemampuan peserta didik pada ketiga ranah. Guru memberikan tugas berupa *project based learning* (PjBL). Pelaksanaan penilaian autentik yang ideal dilakukan pada masing-masing peserta didik sehingga hasil dari penilaian autentik dapat menggambarkan secara nyata kemampuan peserta didik. Namun dalam pelaksanaan penilaian autentik guru mengalami kendala untuk melakukan penilaian kepada peserta didik satu persatu, sehingga penilaian autentik biasanya dilakukan dalam bentuk kelompok untuk memudahkan guru dalam menilai. Jumlah peserta didik yang banyak tidak diimbangi dengan waktu yang cukup untuk menyampaikan materi sekaligus melakukan penilaian.

Pada tahap pelaporan tidak ditemukan adanya kendala yang berarti yang dihadapi oleh guru biologi kelas XI di SMA Kota Yogyakarta.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. keterlaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013 pada mata pelajaran biologi kelas XI semester gasal tahun ajaran 2016/2017 di SMA Negeri Kota Yogyakarta termasuk dalam kategori cukup. Keterlaksanaan penilaian kinerja termasuk dalam kategori sangat baik. Keterlaksanaan penilaian antarteman dan penilaian diri termasuk dalam kategori baik. Keterlaksanaan penilaian produk termasuk dalam kategori cukup. Keterlaksanaan penilaian proyek termasuk dalam kategori kurang baik. Keterlaksanaan penilaian portofolio dan jurnal termasuk dalam kategori sangat kurang baik.
2. Kendala yang ditemukan pada pelaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013 pada mata pelajaran biologi kelas XI semester gasal tahun ajaran 2016/2017 di SMA Negeri Kota Yogyakarta yaitu pada tahap perencanaan dan pelaksanaan penilaian autentik. Pada tahap perencanaan kendala yang ditemukan yaitu guru kesulitan dalam menentukan jenis penilaian autentik dan materi yang sesuai. Pada tahap pelaksanaan kendala yang ditemukan yaitu memerlukan waktu yang lebih banyak untuk penialain autentik, sulit melakukan penilaian pada tiap peserta didik dan karakteristik peserta didik yang berbeda.

Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini, saran yang dapat diberikan antara lain sebagai berikut:

1. Kreativitas guru dalam memilih penilaian jenis penilaian autentik kepada peserta didik perlu ditingkatkan agar penilaian autentik yang dapat mengukur tiga ranah pembelajaran dapat dilaksanakan secara optimal.
2. Tindak lanjut setelah penilaian perlu dilakukan guru pada semua jenis penilaian autentik agar wawasan peserta didik dapat bertambah.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keterlaksanaan penilaian autentik kurikulum 2013 pada mata pelajaran biologi yang ditinjau berdasarkan masing-masing Kompetensi Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas, Fajar. 2015. Analisis Pelaksanaan Penilaian Autentik Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Muntilan. *Abstrak Hasil Penelitian Universitas Negeri Semarang*. Semarang: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Semarang.
- Kurinasih, Imas dan Berlin Sani. 2014 . *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya : Kata Pena.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autektik (Penilaian Hasil Belajar peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada.
- Majid, Abdul. 2014. *Penilaian Autentik (Proses Dan Hasil belajar)*. Bandung : PT.Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta

Salinan lampiran Undang-undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Jakarta : Presiden Republik Indonesia.

Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 60 tahun 2013 Standar Proses Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. 2013. Jakarta: Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia

Sukardjo dan Lis Permana Sari. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kimia. Yogyakarta : FMIPA UNY.*