



PENERAPAN STRATEGI STORY TELLING DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI MOLEKULER BERBASIS KOMPETENSI DAN KONSERVASI

Dewi Mustikaningtyas[✉], Tuti Widianti, Fidia Fibriana

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima: Januari 2016
Disetujui: April 2016
Dipublikasikan:
April 2016

Keywords:
Molecular Biology, Paired Storytelling with picture, self-assessment, the value of conservation character

Abstrak

Telah dilakukan penelitian pembelajaran Biologi Molekuler berbasis Kompetensi dan Konservasi menggunakan strategi *Paired Story telling with picture* untuk mendiskripsikan bentuk pembelajaran yang dapat menumbuhkembangkan nilai-nilai konservasi dalam diri mahasiswa serta mengetahui efektivitasnya. Subyek penelitian adalah mahasiswa program studi Pendidikan Biologi berjumlah 42 orang angkatan 2013 yang telah menggunakan kurikulum Unnes 2012. Pembelajaran Biologi molekuler berbasis kompetensi dan konservasi didiskripsikan sebagai pembelajaran yang mengintegrasikan materi dengan nilai karakter konservasi menggunakan strategi *paired storytelling with pictures* dengan terlebih dahulu melakukan analisis Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dan pemetaan materi ajar yang memiliki korelasi dengan tema karakter atau nilai-nilai moral dalam konservasi, yang selanjutnya dirumuskan indikator pencapaian SK, KD dengan menyertakan kualitas nilai-nilai konservasi. Pembelajaran yang dilakukan efektif dalam menumbuhkan nilai-nilai karakter dalam diri mahasiswa dengan indikator: (1) hasil penilaian diri (*self assessment*) 94,07% mahasiswa setuju dan sangat setuju dengan pernyataan tentang nilai karakter yang ada, (2) kemampuan komunikasi lisan mahasiswa dalam *storytelling with picture* 70% mahasiswa memiliki *performance* sangat baik dan baik, dan (3) tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran 97% mahasiswa berpendapat bahwa strategi *pairedstory telling with pictures* melatih kemampuan mahasiswa mengamati dan menganalisis gambar dan menceritakan kembali kepada teman secara tertulis maupun lisan.

Abstract

Molecular Biology and conservation competency-based described as learning that integrates the material with the character of the conservation value using paired strategy storytelling with pictures by analyzing the standard of competence and basic competence. Subjects in this study were 42 students of Biology Education year 2013 who have used the 2012 Unnes curriculum learning. Further, mapping of teaching materials that have a correlation with the theme of character or moral values in conservation was performed. Then, it indicators was formulated for achievement of standard of competence and basic competence to include the quality of conservation values. The results showed that lessons were effective in growing the value of conservation characters within the student by the indicator: (1) the results of self-assessment (self-assessment) was 94.07% of the students agreed and strongly agreed with the statement on the value of the existing character, (2) oral communication skills of students in storytelling by picture media was 70% of students have a performance very well and good, and (3) the response of students to the implementation of the study was 97% of the students found the strategy paired storytelling by picture media could train the students' ability to observe and analyze the image and retell to friends written or orally.

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2012 sampai dengan tahun 2014 Kurikulum yang berlaku di Universitas Negeri Semarang (Unnes) adalah Kurikulum 2012 yang berbasis kompetensi dan konservasi. Pengembangan Kurikulum 2012 didasarkan pada tiga prinsip utama yaitu pengembangan karakter, pengembangan kompetensi dan keseimbangan (Unnes, 2011). Pemberlakuan Kurikulum 2012 berbasis kompetensi dan konservasi membawa dampak perubahan pada teknik pembelajaran dan penilaian di Unnes. Dosen harus mengerti dan memahami muatan kompetensi dalam kurikulum, termasuk sistem penilaian yang digunakan agar dapat mengimplementasikan dengan baik.

Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Konservasi dimaksudkan sebagai kurikulum untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa, yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap mahasiswa. Agar hasil belajar mahasiswa dapat diakomodasi secara menyeluruh dan komprehensif, maka diperlukan strategi pembelajaran dan teknik penilaian yang beragam, meliputi proses dan hasil. Oleh karena itu, diperlukan perangkat pembelajaran yang mendukung keterlaksanaan pembelajaran berbasis kompetensi dan konservasi. Dosen juga perlu merekam dan mengorganisir hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan asesmen otentik atau menggunakan asesmen alternatif (*alternative assessment*), misal asesmen otentik dalam bentuk penilaian portofolio.

Unnes telah menetapkan dua strategi untuk mencapai lulusan yang berkarakter konservasi. Strategi pertama adalah melalui mata kuliah yang secara khusus disiapkan memuat nilai-nilai karakter konservasi seperti Pendidikan Agama, Pendidikan Pancasila, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, dan Pendidikan Lingkungan Hidup. Strategi kedua adalah bahwa pendidikan karakter konservasi dilaksanakan secara terintegrasi dengan mata kuliah-mata kuliah program studi sebagai *nurturant effect* atau *hidden curriculum*. Mata kuliah Biologi Molekular (BIO D4004038) adalah mata kuliah wajib bagi

mahasiswa Jurusan Biologi Program studi Biologi dan Pendidikan Biologi. Mata kuliah ini diberikan pada semester Gasal (semester V) bagi mahasiswa Program Studi Biologi dan semester genap (semester VI) bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. Pembelajaran berbasis kompetensi dan konservasi juga dapat diterapkan dalam mata kuliah Biologi Molekuler.

Model pembelajaran dalam kurikulum berbasis kompetensi dan konservasi (KBKK) merupakan suatu inovasi pembelajaran yang dirancang untuk menumbuhkembangkan nilai-nilai karakter konservasi pada diri mahasiswa, melalui pengalaman belajar yang mengintegrasikan nilai-nilai konservasi pada materi pembelajaran biologi. Strategi pembelajaran *Storytelling* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam implementasi pendidikan karakter karena pembelajaran tidak hanya akademik tetapi juga sosial dan emosi (Siswono, 2013). *Storytelling* adalah suatu cara untuk membagikan dan menafsirkan pengalaman. *Story telling* dapat dilakukan oleh semua umur dari anak-anak sekolah dasar sampai mahasiswa. *Storytelling* dapat digunakan sebagai metode membelajarkan etika, nilai dan norma maupun perbedaan kultural (Davidson, 2004). Pengetahuan seseorang biasa digunakan sebagai dasar/tema cerita dan menggunakan kemampuan otak sebagai mesin ilmu/pengetahuan yang diperlukan untuk memahami, mengingat dan mengkomunikasikan apa yang sudah dipahami.

Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat didiskripsikan strategi/ model pembelajaran biologi molekular yang mengimplementasikan karakter konservasi berdasarkan KBKK yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi molekular di Jurusan Biologi Fakultas MIPA Unnes.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen (*pre-experiment research*), dengan desain penelitian *One shot case study*. Subjek

penelitian adalah mahasiswa yang menempuh matakuliah Biologi Molekular sebanyak satu rombongan belajar (Rombel 2), berjumlah 42 mahasiswa, program studi Pendidikan Biologi Angkatan 2013 yang telah menggunakan kurikulum Unnes 2012 dalam proses pembelajarannya.

Tahap persiapan dalam penelitian ini yaitu melakukan identifikasi dan analisis perangkat pembelajaran mata kuliah Biologi Molekular yang telah ada (kontrak kuliah, silabus, Satuan Acara Perkuliahan (SAP). Dilanjutkan penentuan perangkat pembelajaran (silabus, SAP) untuk dua topik materi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai konservasi berdasarkan KBKK Unnes tahun 2012. Materi yang dipilih adalah struktur dan fungsi DNA, ekspresi gen (sintesis protein) dan pengaturan ekspresi gen dan merakit instrumen pembelajaran dengan *strategi story telling with picture* dan instrumen penilaian sikap/karakter/nilai-nilai konservasi.

Tahap pelaksanaan pembelajaran Biologi Molekular dengan strategi *paired story telling with pictures* yang dimodifikasi dari metode Mukhtazar (2011) dengan langkah-langkah mahasiswa dikelompokkan secara berpasangan, dosen menyampaikan topik, sub topik dan materi Biologi Molekular yang akan dibahas (dalam bentuk gambar, diagram, skema, tabel). Kemudian dosen membagi materi kuliah menjadi dua bagian untuk setiap topik, dan membagikan setiap bagian pada masing-masing kelompok. Mahasiswa dengan pasangannya ditugasi menyusun/menciptakan cerita pendek berdasarkan gambar/ diagram/ tabel/ skema dan kesimpulan menggunakan bahasanya sendiri. Mahasiswa berdiskusi dengan pasangannya untuk menentukan unsur-unsur cerita yang disampaikan dalam *story telling*. Selama diskusi, observer (dosen tim *teaching*) mengobservasi aktivitas dan sikap mahasiswa menggunakan lembar observasi yang mencakup aktivitas mengamati, mencermati, mencatat,-

menganalisis gambar, berdiskusi, dan kerjasama kelompok dalam waktu yang ditetapkan.

Selama proses *story telling* untuk kelompok tertentu berlangsung, beberapa kelompok mahasiswa yang lain ditugasi untuk menilai kemampuan komunikasi lisan yang meliputi aspek kejelasan dan kedalaman konsep yang dipaparkan, kekomunikatifan bahasa yang digunakan, bahasa tubuh serta *performance*, dengan menggunakan lembar pengamatan. Kemampuan komunikasi tulis dinilai oleh Tim Dosen. Aspek yang diukur adalah kemenarikan paparan tertulis, kesesuaian isi paparan dengan judul gambar dan unsur-unsur cerita, kemudahan paparan untuk dipahami, penggunaan bahasa dalam paparan, referensi yang digunakan akurat. Hasil penilaian kemampuan berkomunikasi lisan dan tulis dalam bentuk skor diolah secara diskriptif persentase.

Data hasil belajar mahasiswa diperoleh dengan menghitung rerata nilai tes akhir setelah pembelajaran selesai tiga kali pertemuan dan nilai kemampuan tulis paparan. Pengukuran karakter konservasi dilakukan sendiri oleh mahasiswa (*self Assessment*) menggunakan angket, hasil pengukuran karakter konservasi dianalisis menggunakan persentase. Data hasil tanggapan mahasiswa terhadap pembelajaran Biologi molekular yang berbasis nilai-nilai konservasi diperoleh dari angket dan dianalisis menggunakan skala Likert.

Indikator yang digunakan untuk menentukan bahwa pembelajaran yang dilakukan efektif dapat menumbuhkan karakter konservasi adalah (1) Kemampuan komunikasi lisan: $\geq 75\%$ mahasiswa mencapai indikator baik dan sangat baik; (2) Hasil *self assessment* karakter konservasi: $\geq 75\%$ mahasiswa setuju/ sangat setuju terhadap aspek karakter konservasi; (3) Tanggapan mahasiswa terhadap pembelajaran menggunakan strategi *storytelling*: $\geq 75\%$ mahasiswa setuju dan sangat setuju terhadap aspek/pernyataan yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran Biologi molekular menggunakan strategi *paired story telling with pictures* disertai teknik *tell me what you see* merupakan pembelajaran yang memiliki beberapa kelebihan antara lain membuat mahasiswa tidak bosan dan dapat meningkatkan motivasi belajar yang berefek pada peningkatan hasil belajar. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Abduh (2012) yang mengatakan dalam pembelajaran sebaiknya mampu menciptakan suasana yang menyenangkan, salah satunya dengan strategi yang di dalamnya memuat kegiatan pembelajaran untuk peserta didik. Dengan *Storytelling* mahasiswa dirangsang untuk mengembangkan kemampuan berpikir, dan mengkomunikasikan hasil pemikirannya.

Diskripsi pembelajaran Biologi Molekular dengan strategi *Paired Story Telling with picture* yang mengimplementasikan nilai-nilai konservasi

Pembelajaran Biologi molekular dengan strategi *storytelling with pictures* dengan teknik *tell me what you see* adalah teknik pembelajaran yang pada pelaksanaannya dilakukan dengan mengisahkan cerita berdasarkan gambar yang diamati. Dalam mengisahkan cerita berdasarkan gambar, mahasiswa juga mengintegrasikan nilai karakter konservasi dalam ceritanya. Pengalaman belajar yang ditanamkan dalam strategi ini adalah pengalaman menyampaikan gagasan/ ide-ide.

Model pembelajaran berbasis KBKK merupakan suatu inovasi pembelajaran yang dirancang untuk menumbuh-kembangkan nilai-nilai karakter konservasi pada diri mahasiswa, melalui pengalaman belajar yang mengintegrasikan nilai-nilai konservasi pada materi pembelajaran biologi. Strategi pembelajaran *Storytelling* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan

dalam implementasi pendidikan karakter karena pembelajaran tidak hanya akademik tetapi juga sosial dan emosi (Siswono, 2013). Pada pembelajaran dengan strategi *story telling* gambar/ diagram/ skema yang digunakan antara lain adalah sebagai berikut; pada materi struktur kimia DNA dipilih gambar struktur DNA double Helix dan struktur nukleotida. Pada materi ekspresi gen terdapat empat gambar yang digunakan yaitu skema proses transkripsi, gambar struktur ribosom, skema proses sintesis protein, proses elongasi translasi. Sedangkan pada materi pengaturan ekspresi gen pada eukariot telah dipilih gambar struktur gen eukariot, organisasi promotor beberapa gen eukariot. Setiap kelompok mahasiswa harus dapat menentukan unsur-unsur cerita dari setiap gambar yang diamati. Pada saat mahasiswa bercerita/ mengisahkan struktur DNA, ekspresi gen, dan pengaturan ekspresi gen diharapkan mahasiswa dapat mengintegrasikan dengan nilai karakter antara lain karakter religius, tanggung jawab, cerdas, tangguh dan santun.

Kemampuan Komunikasi Lisan dalam *Paired story telling*

Kemampuan komunikasi lisan dalam *storytelling* diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan oleh mahasiswa kelompok lain dengan menggunakan lembar observasi, sedangkan kemampuan tulis dinilai oleh dosen dari hasil tulisan mahasiswa pada lembar kerjanya. Dari 42 mahasiswa Rombel 2 Prodi Pendidikan Biologi semester 6 yang terbagi dalam 21 kelompok pasangan hanya sepuluh pasangan atau 20 mahasiswa yang memperoleh kesempatan ber-*storytelling* pada tiga kali perkuliahan Biologi Molekular. Hasil observasi kemampuan komunikasi lisan dalam *storytelling* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kemampuan komunikasi lisan mahasiswa dalam *story telling*

No	Indikator	Persentase mahasiswa per Katagori			
		Sangat baik	Baik	Kurang baik	Tidak baik
1	Kejelasan konsep yang dipaparkan	2 (10%)	13 (65%)	5 (25%)	0 (0%)
2	Kedalaman/keluasan konsep yang dipaparkan	1 (5%)	8 (40%)	10 (50%)	1 (5%)
3	Bahasa komunikatif	3 (15%)	11 (55%)	6 (30%)	0 (0%)
4	Bahasa tubuh efektif	0 (0%)	9 (45%)	10 (50%)	1 (5%)
5	Performance	5 (25%)	9 (45%)	5 (25%)	1 (5%)
	rata-rata	11%	50%	36%	3%

Data kemampuan komunikasi lisan dalam *story telling* diperoleh dengan menggunakan data observasi, dimana 15 (75%) mahasiswa dapat menyampaikan konsep dengan jelas melalui cerita yang dipaparkan dengan menggunakan gambar, namun demikian untuk menyampaikan konsep yang lebih mendalam hanya dilakukan oleh kurang dari 50% mahasiswa. Ketika mahasiswa bercerita atau mengkomunikasikan hasil analisis dan diskusi yang telah dilakukan bersama pasangannya, mahasiswa lain selaku penerima pesan juga akan menganalisis dan menginterpretasi isi pesan yaitu materi yang terintegrasi dengan nilai konservasi. Kemungkinan pesan akan diterima/diinterpretasi dengan cara sama baik oleh mahasiswa yang menyampaikan cerita dan mahasiswa yang menerima cerita. Mahasiswa dengan nilai tes tinggi kemungkinan dalam menerima pesan atau materi melalui cerita dipersepsikan sama dengan mahasiswa yang bercerita. Jadi *storytelling* dapat dikatakan efektif. Hal ini didukung oleh pernyataan Arni, (2000) bahwa komunikasi dalam kelompok kecil misal dalam kelas merupakan komunikasi primer yang sangat efektif karena komunikasi secara langsung dapat menerjemahkan/ menerima pikiran dan perasaan dari komunikator. Pada Tabel 1 juga terlihat bahwa 70% mahasiswa memiliki performance sangat baik dan baik kemungkinan didukung oleh rasa percaya diri, tanggung jawab dan mandiri.

Pada aspek keefektifan bahasa tubuh mahasiswa belum dapat menggunakan bahasa tubuh secara efektif. Ada 55% mahasiswa berada pada katagori kurang dan tidak baik. Kontak mata dengan mahasiswa kelompok lain kurang berhasil, mahasiswa masih terkesan kaku dan tegang. Meskipun demikian 70% mahasiswa memiliki *performance* sangat baik dan baik demikian juga kekomunikatifan bahasa.

Sikap mahasiswa pada saat diskusi dan karakter konservasi yang dapat ditumbuhkan dalam Pembelajaran Biologi Molekuler

Hasil observasi sikap mahasiswa dalam berdiskusi pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa sikap mahasiswa positif dalam melakukan diskusi meski beberapa pasangan terlihat kurang antusias dan mengalami kendala dalam bekerja sama dengan pasangannya. Pada umumnya dari enam indikator yang diamati hasilnya mengelompok pada katagori baik yaitu rata-rata 10,3 atau 50 persen lebih mahasiswa bersikap baik dalam diskusi atau bersikap cerdas, demokratis, tanggung jawab, peduli, tangguh dan santun.

Berdasarkan Tabel 2 angka tertinggi dicapai pada aspek kemampuan menganalisa gambar/skema untuk menemukan unsur-unsur cerita. Kemampuan mengamati adalah kemampuan dasar yang mudah dilakukan oleh mahasiswa, namun melakukan analisis adalah suatu kegiatan yang sulit, karena memerlukan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi. Menurut Nasution (2009) sehingga masih dijumpai beberapa mahasiswa yang belum

Tabel 2. Sikap Mahasiswa dalam Berdiskusi.

No	Indikator	Banyaknya mahasiswa per katagori			
		TB	KB	B	SB
1	Menunjukkan kemampuan menganalisa gambar/skema untuk menemukan unsur-unsur cerita (cerdas)	0	5	12	3
2	Menghargai pendapat teman satu kelompok (adil, demokratis)	0	3	10	7
3	Menyelesaikan tugas yang diberikan dalam waktu yang ditetapkan (Tanggung Jawab)	0	4	12	4
4	Membantu teman pasangannya yang mengalami kesulitan (peduli)	2	4	8	6
5	Mempertahankan pendapat yang dianggap benar (Tangguh)	1	5	9	0
6	Berdiskusi dengan tertib dan menggunakan bahasa yang sopan (santun)	0	6	11	3
rata-rata		0,5	4,5	10,3	3,8

SB = Sangat Baik, B = Baik, KB = Kurang baik, TB = Tidak baik

dapat menemukan unsur-unsur cerita yang tepat sesuai gambar. Kemampuan menganalisis gambar dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain wawasan dan pemahaman mahasiswa pada materi pembelajaran. Kerja sama antar pasangan mahasiswa dalam kelompok juga memberi kontribusi yang baik untuk mendukung kemampuan ini. Hasil tanggapan mahasiswa menunjukkan 97% mahasiswa menyatakan, bahwa Strategi *pairedstory telling with pictures* melatih kemampuan mengamati dan menganalisis gambar dan menceritakan kembali kepada teman secara tertulis/lisan. Pendapat ini senada dengan pendapat Ellis & Jean (2002) dalam Berkowitz (2005), *storytelling* dapat menumbuhkan hubungan antara individu dengan lingkungannya, melalui tema cerita, dan memberi lebih kesempatan untuk menggunakan pernyataan repetitif yang mana dapat meningkatkan pembelajaran sesuai dengan kompetensinya. *Storytelling* juga dapat membelajarkan pada anak untuk menghormati semua kehidupan, nilai hubungan dengan teman, dan selalu bekerja untuk mengatasi kesulitan.

Karakter merupakan perilaku hasil pembelajaran, berkaitan dengan sikap dan nilai. Sikap merupakan predisposisi terhadap suatu obyek atau gejala yaitu positif atau negatif. Sedangkan nilai berkaitan dengan baik dan buruk yang berkaitan dengan keyakinan individu (Mardapi 2013). Karakter dibangun melalui proses pendidikan, dapat diperoleh melalui interaksi dengan orang tua, guru, teman, dan lingkungan, juga dibentuk melalui pengalaman sehari-hari.

Joseph Zins, *et al.*, (2001) mengkompilasikan berbagai hasil penelitian tentang pengaruh positif kecerdasan emosi anak terhadap keberhasilan di sekolah. Simpulannya adalah faktor penyebab kegagalan anak di sekolah ternyata bukan terletak pada kecerdasan otak, tetapi pada karakter, yaitu rasa percaya diri, kemampuan bekerja sama, kemampuan bergaul, kemampuan berkonsentrasi, rasa empati, dan kemampuan berkomunikasi. Hasil studi Berkowitz (2005) menunjukkan bahwa peningkatan motivasi siswa dalam meraih prestasi akademik terjadi pada sekolah-sekolah yang menerapkan pendidikan karakter. Kelas-

Tabel 3. Hasil Tes Biologi Molekular Materi Struktur DNA, Ekspresi Gen dan Pengaturan Ekspresi Gen pada Sel Eukariot

Nilai	A	AB	B	BC	C	CD	D	Total
Jumlah mhs	4	2	14	4	12	2	4	42
%	9,52	4,76	33,33	9,52	28,57	4,76	9,52	100

kelas yang secara komprehensif terlibat dalam pendidikan karakter menunjukkan adanya penurunan drastis pada perilaku negatif yang dapat menghambat keberhasilan akademik.

Hasil belajar adalah hasil tes materi yang di *storytelling*-kan, meliputi materi struktur DNA, ekspresi gen dan pengaturan ekspresi gen yang diperoleh dari rata-rata nilai tes akhir setelah kegiatan *storytelling* dan hasil penilaian komunikasi tertulis oleh dosen. Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa 47,61% mahasiswa memperoleh nilai B sampai dengan A, 38,09% mahasiswa memperoleh nilai C dan BC, dan yang belum berhasil karena nilainya D dan CD sebanyak 14,28%. Bila C merupakan batas lulus, berarti hanya 85,72% mahasiswa yang berhasil.

SIMPULAN

Strategi *Paired Story Telling with picture* dapat menumbuhkan nilai-nilai konservasi dan efektif diterapkan dalam pembelajaran Biologi Molekuler.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Berkowitz, M.W. and Melinda C. Bier. 2005. *What work in Character Education: A report for policy makers and opinion leaders*. University of Missouri-St Louis. CEP (Character Education Partnership). John E. & Frances G.
- Davidson, M.R. 2004. *A Phenomenological Evaluation : Using storytelling as a primary teaching methode*. Nurse E duc Pract. Sept; 4(3) 184-189
- Handoyo, E. & Tijan. 2010. *Model Pendidikan Karakter Berbasis Konservasi*. Semarang: Unnes
- Joseph Zins, et.al, 2002. *Character Educator*. Buletin Emotional Intelligence and School Success. :character education patnership
- [KEMENDIKNAS] Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. *Pengembangan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Puskur.
- (KEMENDIKNAS) Kementerian Pendidikan Nasional, 2009. *Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif*. Jakarta on line at http://sarwanto.staff.fkip.uns.ac.id/files/2009/05/penilaian_afektif.pdf. (diakses 14 Maret 2014)
- Marvin W Berkowitz, and Melinda C. Bier. 2005. *What work in Character Education: A report for policy makers and opinion leaders*. University of Missouri-St Louis. CEP (Character Education Partnership). John E. & Frances G.
- Megawangi, Ratna. 2004. *Pendidikan Karakter Solusi Tepat untuk membangun bangsa*. Jakarta : BPMIGAS
- Mukhtazar. 2011. *Perpaduan Teknik Story Telling With Pictures dan Tenik Tell Me What You See dalam Pembelajaran menulis*. Muara Enim : STIT
- Nasution, 2009. *Melatih kemampuan Belajar Menganalisis untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada pembelajaran Sains Dengan Menggunakan Model Example Non Example*. Academia Edu
- Nuryani, R. 2005. *Strategi Belajar mengajar Biologi*. Malang : Penerbit Universitas Negeri malang
- Schank, Roger C and Abelson, Robert P. 1995. *Knowledge and Memory. The Real Story*. Cited by 673.
- Siswono, T.Y.E. 2013. *Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pebelajaran di Kelas dan Relevansinya dengan kurikulum 2013*. Makalah. FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta
- Suyanto. 2011. *Urgensi Pendidikan Karakter*. www.dikdas.kemdiknas.go.id. Diunduh Maret 2014
- [UNNES] Universitas Negeri Semarang. 2011. *Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Konservasi*. Semarang: Unnes.