



Research Artikel

**PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME BERBANTU MEDIA VIDEO/ANIMASI  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS X MIPA 3**

**Juriah<sup>1</sup>, Nengsih Juanengsih<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sekolah Meengah Atas Negeri 3 Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia  
<sup>1</sup>juriah03@yahoo.com, <sup>2</sup>nengsih.juanengsih@uinjkt.ac.id

**Abstract**

This research aimed to improve biology learning score through a constructivist learning assisted by video/animation on the concept of ecology. This research was a classroom action research (CAR) conducted in two cycles. The subjects were 31 students of class X of SMAN 3 MIPA 3 South Tangerang during the academic year of 2014/2015. The research instrument used was a multiple choice test and an observation sheet. The results showed that the average students' score in the first cycle was 72.55 with 58% of students achieved the minimum standard of mastery learning (Ketuntatan Belajar Minimal KBM) and the average students' score in the second cycle was 80.55 with 87% students achieved KBM. According to the results, it was concluded that constructivism learning assisted with video/animation could improve students learning outcomes particularly on the concept of ecology.

**Keywords:** classroom action research; constructivism; video; animation; learning outcomes

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar biologi dengan pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/animasi pada konsep Ekologi. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas X MIPA 3 SMAN 3 Kota Tangerang Selatan tahun ajaran 2014/2015. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan pencapaian hasil belajar pada siklus I rerata 72.55 dengan jumlah yang mencapai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) 58%, pada siklus II rerata belajar 80.55 dengan KBM 87%. Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/animasi dapat meningkatkan hasil belajar pada konsep Ekologi.

**Kata Kunci:** Penelitian Tindakan Kelas (PTK); konstruktivisme; video; animasi; hasil belajar

**Permalink/DOI:** <http://dx.doi.org/10.15408/es.v8i1.3801>

**PENDAHULUAN**

Pemerintah Indonesia terus berusaha memperbaiki dan menyempurnakan sistem pendidikan yang sudah ada. Upaya pembinaan dan pengembangan tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pendidikan nasional sebagaimana dirumuskan dalam Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan,

“bahwa pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk

mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Mata pelajaran biologi bertujuan untuk menumbuhkan sikap spiritual dan sikap sosial, membekali pengetahuan dan keterampilan kepada siswa yang relevan dengan biologi agar siswa mampu untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari sebagai pribadi dan sebagai warga negara. Ilmu biologi sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari karena berhubungan dengan diri sendiri dan lingkungan. Penguasaan konsep biologi berhubungan dengan kehidupan

masyarakat karena berhubungan dengan lingkungan, teknologi, dan kehidupan masyarakat dengan adanya Salingtemas.

Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya.

Berdasarkan Peraturan Menteri nomor 59 tahun 2014 kurikulum 2013 lampiran III, biologi SMA bertujuan untuk : 1) Menumbuhkan kesadaran terhadap kompleksitas, keteraturan, keindahan keanekaragaman hayati dan bioproses, dan penerapan biologi, serta kepekaan dan kepedulian terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan dan penghayatan ajaran agama yang dianut siswa, untuk mengungkap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. 2) Membentuk skema pengetahuan biologi siswa berupa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural, dan metakognitif dalam ranah konkret dan abstrak. 3) Meningkatkan kesadaran tentang aplikasi sains dan teknologi yang bermanfaat bagi individu, masyarakat, dan lingkungan serta menyadari pentingnya mengelola dan melestarikan lingkungan demi kesejahteraan masyarakat. 4) Memberikan pengalaman kepada siswa pada metode ilmiah dan aspek keselamatan kerja dengan mempraktikkan metode ilmiah melalui tahapan pengamatan dan percobaan atau eksperimen, dimana peserta didik melakukan pengujian hipotesis dengan merancang melakukan, mengolah data, dan mengomunikasikan hasil eksperimen secara lisan dan tulisan untuk menumbuhkan pola pikir ilmiah sebagai bekal dalam kehidupan di abad 21. 5) Menumbuhkan *hard skill* dan *soft skill* dalam bidang biologi secara seimbang untuk membekali siswa menjadi pribadi yang memiliki kemampuan kolaboratif, komunikatif, kreatif dan inovatif serta melek media (*media literacy*) melalui pembelajaran berbasis inquiri, berbasis permasalahan, dan berbasis proyek (*Inquiry based, problem based, and project based learning*). 6) Membentuk sikap yang positif terhadap ilmu biologi, yaitu merasa tertarik untuk mempelajari biologi sebagai kebutuhan, lebih lanjut sebagai alat pemecahan masalah dalam kehidupan baik secara individu dan masyarakat.

Budaya yang harus dibangun dalam pembelajaran biologi pada dasarnya adalah keterlibatan aktif siswa dalam kerja ilmiah/inquiri.

Ketika siswa melakukan kerja ilmiah, ia tidak melupakan konteks budaya atau lingkungan, dan sebaliknya dalam keseharian pun ia selalu dapat melihat bekerjanya prinsip-prinsip sains baik dalam tubuh maupun lingkungannya.

Berdasarkan data Perolehan nilai Siswa kelas X IPA SMAN 3 Kota Tangerang Selatan pada tahun pelajaran 2012/2013 dengan rata-rata kelas 76,40 dan pada tahun 2013/2014 diperoleh nilai 76,00 untuk Kompetensi Dasar Ekologi. Artinya perolehan nilai yang dicapai Siswa masih perlu ditingkatkan lebih dari nilai KKM yaitu 75 setara dengan 3,00 untuk kurikulum 2013 yang telah ditentukan sekolah. Adapun hasil observasi awal terhadap proses pembelajaran biologi siswa kelas X MIPA3 jumlah siswa yang bersemangat dan antusias pada awal pembelajaran biologi masih kurang, siswa yang membawa buku sumber pembelajaran biologi belum semuanya, siswa yang masih belajar mata pelajaran lain sewaktu guru masuk kelas masih ada beberapa orang, dan siswa yang memperhatikan sewaktu guru mengajar belum semuanya serius, serta hanya ada 5 atau 6 siswa yang bertanya dari jumlah seluruh siswa yang terdapat dalam kelas. Dari hasil pengamatan terhadap pembelajaran biologi sebelumnya bahwa para siswa kurang motivasi dalam belajar biologi.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep ekologi, perlu dilakukan suatu tindakan untuk mengatasi tingkat kerumitan pada materi ekologi pada daur/siklus Biogeokimia, usaha yang dilakukan peneliti yaitu menerapkan pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/animasi. Pembelajaran konstruktivisme ini merupakan suatu proses belajar mengajar dimana siswa sendiri aktif secara mental, membangun pengetahuannya, yang dilandasi oleh struktur kognitif yang dimilikinya. Pendidik lebih berperan sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran. Pembelajaran konstruktivisme ini memiliki beberapa keunggulan diantaranya memberi pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki siswa atau rancangan kegiatan disesuaikan dengan gagasan awal agar siswa memperluas pengetahuan mereka tentang fenomena dan memiliki kesempatan untuk merangkai fenomena, sehingga siswa terdorong untuk membedakan dan memadukan gagasan tentang fenomena yang menantang siswa. Selain itu pembelajaran konstruktivisme memberi siswa kesempatan untuk berpikir tentang pengalamannya. Ini dapat mendorong siswa berpikir kreatif, imajinatif, mendorong refleksi

tentang model dan teori, mengenalkan gagasan-gagasan pada saat yang tepat.

Dalam pembelajaran konstruktivisme ini Pendidik menciptakan suasana yang dapat mendorong siswa untuk bertanya, mengamati, menggali informasi, mengasosiasi dan mengomunikasikan serta menemukan fakta dan konsep yang benar. Dalam pelaksanaan pembelajaran digunakan media pembelajaran berupa media video/animasi. Hal ini penting karena tipe belajar setiap siswa sangat heterogen, ada siswa yang tipe belajarnya auditif, visual dan kinestetis.

Keheterogenan siswa ini dapat dijumpai bila guru menggunakan multimedia dan berbagai sumber belajar. Jadi kedudukan media dalam suatu proses pembelajaran sangat penting, karena dengan penggunaan media yang didesain sesuai dengan kondisi dan tujuan pembelajaran serta materi ajar yang akan disampaikan oleh pendidik dapat merangsang dan memotivasi siswa, sehingga proses pembelajaran berlangsung efektif dan efisien. Belajar akan efektif jika dilakukan dalam suasana menyenangkan (*fun and enjoy*), maka perlu diciptakan suasana dan sistem (kondisi) belajar yang kondusif, disamping faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Dengan diterapkannya pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/animasi pada konsep ekologi, maka diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar biologi Siswa Kelas X MIPA 3 melalui Pembelajaran Konstruktivisme berbantu Media video/animasi.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu suatu kegiatan yang dilakukan oleh Guru atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya. Rancangan siklus penelitian terdiri dari (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; dan (4) refleksi; dan (5) perencanaan kembali.

Sampel penelitian adalah siswa SMA Negeri 3 Kota Tangerang Selatan Kelas X MIPA3 semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015 sebanyak 31 orang, dengan jumlah siswa 17 perempuan dan 14 pria. Data dikumpulkan dengan teknik tes dan nontes. Non tes berupa lembar pengamatan guru dan siswa, dan lembar informasi balikan siswa. Tes berupa soal bentuk pilihan

ganda sebanyak 15 item pada setiap siklusnya dan dilakukan sebelum dan setelah selesai kegiatan belajar mengajar. Harapan Intervensi Tindakan diharapkan pada PTK ini adalah 75% siswa dengan mencapai nilai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) > 75 pada Kompetensi Dasar Ekologi.

Untuk melihat peningkatan pretest ke posttest maka dilakukan uji N-Gain (*normalized gain*). Nilai N-Gain ini dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Hake, 1999).

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor ideal - Skor Pretest}$$

Tabel 1. Kategori Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	<b>Tinggi</b>
$0,3 \leq g \leq 0,7$	<b>Sedang</b>
$g < 0,3$	<b>Rendah</b>

Analisis tes hasil belajar dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif yaitu membandingkan hasil belajar siswa dengan kriteria pencapaian ketuntasan belajar yang telah diterapkan sebelumnya, yaitu siswa dinyatakan tuntas jika tidak ada lagi siswa yang mendapatkan nilai dibawah 75. Untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Banyaknya siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

Data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil belajar, observasi pembelajaran, wawancara, dan dokumentasi. Kemudian dianalisis dengan cara dideskripsikan sebagai berikut: (1) Analisis hasil pengolahan data observasi, (2) Analisis proses tindakan yang terdiri dari perencanaan, tindakan, mengamati, dan merefleksi, (3) Analisis hasil belajar tiap siklus.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tindakan pada siklus I, diperoleh informasi mengenai pencapaian aktivitas siswa sebesar 76% dan aktivitas guru sebesar 90%. Adapun untuk pencapaian hasil belajar diperoleh nilai rerata 72,55 artinya belum mencapai KBM (75) yang ditetapkan sekolah dan terdapat 13 siswa yang belum mencapai Ketuntasan Belajar Minimal(KBM). Dengan kata lain jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 58%.

Hasil refleksi dari tindakan yang diberikan pada siklus I, yaitu: 1) Terdapat beberapa siswa yang terlihat tidak memahami video pembelajaran yang diberikan. 2) Siswa masih enggan

menanyakan materi yang belum dipahami kepada gurunya. 3) Masih terdapat siswa yang berisik saat melakukan diskusi kelompok. 4) Hasil nilai pada siklus I ini belum mencapai harapan intervensi tindakan, maka intervensi tindakan dilanjutkan pada siklus II. Adapun perbaikan-perbaikan pada siklus II yang dianggap perlu oleh peneliti antara lain:

- 1) Memperbaiki rancangan pembelajaran yang dapat mengoptimalkan keaktifan siswa seperti membuat nomor kelompok yang digunakan siswa saat berebut dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- 2) Pembelajaran tetap memperlihatkan kondisi yang menyenangkan bagi siswa dengan mengamati secara teliti video/animasi pembelajaran yang ditampilkan.
- 3) Guru lebih berinteraksi dengan siswa dan dapat membimbing diskusi secara optimal. Selain itu guru/pendidik mengatur waktu yang tersedia sehingga penggunaan waktu lebih efektif selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil tindakan pada siklus I, diperoleh informasi mengenai pencapaian aktivitas siswa sebesar 84% dan aktivitas guru sebesar 100%. Adapun untuk pencapaian hasil belajar diperoleh nilai rerata 80,55 artinya sudah mencapai KBM (75) yang ditetapkan sekolah dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 87%.

Hasil refleksi dari tindakan yang diberikan pada siklus II, yaitu: 1) Dari pertemuan siklus kedua secara keseluruhan siswa berperan aktif selama pembelajaran, hanya beberapa siswa saja yang masih pasif. 2) Siswa sudah aktif menanyakan materi yang belum dipahaminya. 3) Guru (pendidik) menggunakan waktu secara optimal selama pembelajaran.

Berdasarkan hasil refleksi siklus II dapat disimpulkan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa pada konsep siklus biogeokimia telah memenuhi indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang peneliti harapkan. Hasilnya, pemberian tindakan pada siklus II menunjukkan siswa yang mencapai KBM yaitu 87%, oleh karena itu peneliti memutuskan untuk menghentikan pemberian tindakan berupa pembelajaran yang menerapkan pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/animasi pada konsep ekologi.

Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar baik pada siklus I maupun siklus II, dilakukan penghitungan nilai N-gain seperti yang tercantum pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Rata-rata N-Gain pada Siklus I dan Siklus II

Data	Siklus I	Siklus II	Kategori
N-Gain	0.44	0.65	Sedang

Sebelum dilakukan tindakan pembelajaran Konstruktivisme berbantu media video/animasi pembelajaran, siswa terlihat kurang tertarik terhadap pembelajaran biologi yang berikan oleh guru/pendidik. Hal ini berdampak pada kegiatan siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran biologi.

Setelah dilakukan tindakan dengan menerapkan pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/ animasi pada Kompetensi Dasar (KD) Ekologi hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Dengan demikian hipotesis tindakan dari penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/ animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep ekologi diterima.

Berdasarkan hasil tes belajar siswa dari temuan penelitian mengungkapkan bahwa pada siklus I persentase ketuntasan belajar siswa mencapai 58%. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus I hasil belajar yang diperoleh belum mencapai Ketuntasan Belajar Minimal 75%. Adapun pada siklus II persentase Ketuntasan Belajar Minimal siswa yaitu 87%. Demikian pula dengan rerata hasil belajar terlihat jelas peningkatannya dari siklus I ke siklus II yaitu dari 72,55 menjadi 80,55.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa, yaitu siklus I dengan prosentase 76% dan siklus II 84%, berarti ada peningkatan aktivitas belajar siswa dengan penerapan pembelajaran konstruktivisme berbantu video/animasi, sehingga siswa dibiasakan untuk menggunakan panca inderanya secara langsung untuk mengamati dan mendengarkan video/animasi yang berkaitan dengan konsep ekologi, aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami, dan bekerjasama serta berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya sehingga tercapai pembelajaran yang bermakna.

Pada siklus I dan II, hasil analisis nilai N-gain diperoleh nilai 0,44 dan 0,65 yang menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang. Hasil ini membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/animasi dapat meningkatkan hasil belajar pada konsep ekologi.

Pembelajaran berdasarkan konstruktivisme memberikan kesempatan kepada

siswa untuk mengungkapkan gagasan secara eksplisit dengan menggunakan bahasa siswa sendiri, berbagi gagasan dengan temannya, dan mendorong siswa memberikan penjelasan tentang gagasannya. Selain itu pembelajaran konstruktivisme memberikan lingkungan belajar yang kondusif yang mendukung siswa mengungkapkan gagasan, saling menyimak, dan menghindari kesan selalu ada satu jawaban yang benar.

Demikian pula dengan penggunaan media video/animasi pembelajaran dalam penelitian ini telah meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Motivasi dan antusias belajar yang tinggi, memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik. Berbagai potensi yang dimilikinya, media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna, baik secara alami maupun manipulasi. Materi pelajaran yang dikemas melalui program media, akan lebih jelas, lengkap, serta menarik minat siswa. Dengan media, materi sajian bisa membangkitkan rasa keingintahuan siswa dan merangsang siswa bereaksi baik secara fisik maupun emosional. Singkatnya, media pembelajaran dapat membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton, dan tidak membosankan.

Penggunaan media bukan hanya membuat proses pembelajaran lebih efisien, tetapi juga membantu siswa menyerap materi pelajaran lebih mendalam dan utuh. Bila hanya dengan mendengarkan informasi verbal dari guru saja, siswa mungkin kurang memahami pelajaran secara baik. Tetapi jika hal itu diperkaya dengan kegiatan melihat, menyentuh, merasakan, atau mengalami sendiri melalui media, maka pemahaman siswa pasti akan lebih baik. Hal ini terbukti dari hasil siklus II yang menunjukkan 87% siswa sudah mencapai KBM.

Melalui data lembar informasi balikan, sebanyak 70% siswa menyatakan senang dan merasa ada peningkatan pemahaman bila pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Sehingga pada pembelajaran selanjutnya siswa menginginkan guru tetap menggunakan pendekatan konstruktivisme.

## PENUTUP

### Simpulan

Pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/animasi dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada pembelajaran ekologi kelas X MIPA. Dengan hasil belajar siklus I 72,55 naik pada siklus II menjadi 80,55. Demikian pula untuk persentase jumlah siswa yang mencapai Ketuntasan Belajar Minimal meningkat yaitu pada siklus I 58 % menjadi 87% pada siklus II. Berdasarkan analisis nilai N-Gain hasil belajar siswa terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II, yaitu dari 0,44 meningkat menjadi 0,65 dengan kategori pemahaman sedang.

### Saran

Pendidik/Guru mata pelajaran hendaknya dapat terus mengembangkan penerapan pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/animasi dalam kegiatan pembelajaran, dan tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan mode-model pembelajaran yang lain dalam kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan materi ajar yang akan disampaikan kepada siswa.

Guru perlu membuat rancangan pembelajaran biologi dengan memilih media pembelajaran yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD), karena penyampaian pembelajaran yang menarik dan menyenangkan merupakan salah satu upaya membangun motivasi belajar siswa sehingga hasil belajar meningkat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum* 2013. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka.
- Hake, Richard R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. Dept. of Physics, Indiana University. [Tersedia online] <http://www.physics.indiana.edu>
- Peraturan Menteri nomor 59 tahun 2014 kurikulum 2013 lampiran III. [Tersedia online] <http://sdm.data.kemdikbud.go.id>
- Pujianto, Sri. dkk. 2013. *Buku Siswa Menjelajah Dunia Biologi 1 Untuk kelas X SMA*. PT. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Siklus Penelitian Tindakan Kelas*. Sumber Tabel: <http://lpmpjogja.org/penelitian-tindakan-kelas-ptk/>

Subardi, dkk. 2009. *BSE Biologi 1 kelas X SMA dan MA*. Jakarta: Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Thobroni, M. 2015. *Belajar dan pembelajaran: teori dan praktik*. Yogyakarta: PT.Ar-Ruzz Media.

Trianto. 2010. *Mendesain Model pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*, <http://www.inherent-dikti.net> diakses 17 Januari 2013.