

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN IPA KELAS V DI SD NEGERI TAMBAK SAWAH SIDOARJO

Sujud Widodo

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
sujudwido85@gmail.com

Prof.Dr.Rusijono, M.Pd

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
rusijono@ut.ac.id

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Tambak Sawah pada mata pelajaran IPA materi pokok Bumi dan Alam Semesta (Sumber Daya Alam). Model pembelajaran CTL pada intinya digunakan untuk mengaitkan materi-materi disekolah dengan masalah kontekstual dikehidupan sehari-hari, sehingga materi lebih mudah dipahami siswa. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian eksperimen, dengan subjek penelitian dua kelompok yaitu kelompok kontrol dengan menggunakan model ceramah dan kelompok eksperimen dengan pembelajaran CTL. Metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode tes dan observasi. Untuk menguji hasil penelitian dilakukan teknik analisis data menggunakan uji t, yaitu dengan membandingkan hasil tes antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil analisis dan penyajian data menunjukkan bahwa kelompok eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran CTL berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil uji t antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan hasil signifikansi dengan nilai t hitung 3,21 yang mana setelah dikonsultasikan dengan t tabel (df 48) 1,677, nilai t hitungnya lebih besar dari nilai t tabel sehingga Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA kelas V materi pokok Bumi dan Alam Semesta.

Kata Kunci: Penerapan, Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, IPA

Abstract

The purpose of this research is to know learning Contextual Teaching and Learning Model impact on outcomes learning in class V of SDN Tambak Sawah on the subjects of science subject matter of the earth and the. CTL model in essence used to materials link in the school with life of the problem daily, so the material more easily to understood by student. This researched are experiment, with the subject of research two groups, are the groups of control by used the direct learning model and the group of experiments with CTL model. The method to data collection researched is test and observation. To test the results of the research was done technique analysis data using t test, that is by comparing test results between the control groups and experiment groups. The results of the analysis of the data shows that the experiment by applying CTL model influential of the outcomes learning. t test between the experiment and the control group show results significance in with the t_{count} 3,21 which after reviewed by t_{table} (df 48) 1,677, value t_{count} greater than the t_{table} so Contextual Teaching and Learning model impact on outcomes learning of students in subjects science grade V subject matter the earth and the universe.

Keywoard : application, contextual teaching and learning, science

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu tolok ukur dalam menentukan pembangunan dan pengembangan sumber daya manusia. Sebab itu kualitas pendidikan sangat menentukan bagaimana kualitas sumber daya manusia itu sendiri. Karena pentingnya pendidikan dalam pembangunan sumber daya manusia suatu bangsa, Indonesia pun menyatakan bahwa bidang pendidikan merupakan salah satu dari empat tujuan utama bangsa yang tercantum dalam pembukaan undang-undang dasar tahun 1945. Perkataan untuk pedagogi yang juga berasal

dari bahasa Yunani kuno juga dapat dipahami dari kata "*paid*" yang bermakna anak, dan "*agogos*" yang berarti membina atau membimbing. Apa yang dipraktikkan dalam pendidikan selama ini adalah konsep pedagogi, yang secara harfiah adalah seni mengajar atau seni mendidik anak-anak (Muis Sad Imam dalam Sukardjo, 2012:8).

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari segala sesuatu tentang kondisi alam, dalam mempelajarinya harus dilakukan pengamatan dan percobaan dengan cermat dan teliti. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Trianto,

(2007:99) yang menyatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Ilmu Pengetahuan Alam hendaknya dibangun melalui kegiatan nyata mengamati maupun mengalami langsung fenomena-fenomena yang terjadi di alam sehingga siswa mampu memahami dan menguasai fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip IPA beserta keterkaitannya dengan kehidupan nyata yang dialami oleh siswa. Dengan karakteristik materi seperti di atas tentunya model pembelajaran yang berpusat pada guru (Ceramah) akan berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Ini dibuktikan dengan pencapaian hasil ulangan harian siswa kelas 5A dan 5B SD Negeri Tambak Sawah tahun ajaran 2015/2016 dan 2014/2015 masih dibawah nilai KKM sekolah yang berjumlah 75.

Dari dokumentasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas 5 yang terdapat dalam daftar nilai (lampiran 1 halaman 85), pada materi “Mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi” ditemukan data bahwa hasil belajar siswa kelas 5 tahun pelajaran 2014/2015 dari seluruh siswa yang berjumlah 44 hanya 17 siswa atau 36,6 % yang mampu mencapai KKM sedangkan 27 siswa lainnya atau 64,4 % siswa masih belum mencapai KKM. Hampir sama dengan tahun sebelumnya, pada tahun pelajaran 2015/2016 dari jumlah siswa 38 baru 26,32 % yaitu 10 siswa yang mencapai nilai di atas KKM dan 73,68 % yaitu 28 siswa masih belum mencapai nilai KKM.

Selain dari dokumentasi hasil belajar siswa juga dilakukan kegiatan analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun oleh guru mata pelajaran IPA kelas 5 (Lampiran 2 halaman 89). Dari kajian RPP yang disusun guru pada lampiran 2 diketahui bahwa metode yang digunakan dalam pembelajaran IPA khususnya materi tentang “Mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi” adalah metode ceramah. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA kelas V di SD Negeri Tambak Sawah.

Berdasarkan karakteristik mata pelajaran IPA yang membutuhkan metode dan cara mengamati kondisi lingkungan dengan cermat dan teliti, melalui pengamatan lingkungan sekitar siswa dalam kehidupan sehari-hari maka model ceramah kurang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Sebab itulah perlu diterapkan model lain dengan karakteristik yang sesuai agar hasil belajar siswa bisa meningkat. Model CTL secara teoritis mampu untuk membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna, sehingga dengan adanya pembelajaran yang bermakna dan disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari siswa akan berdampak baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa..

Penerapan model pembelajaran kontekstual dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan materi bumi dan alam semesta (sumber daya alam) di SD Negeri Tambak Sawah, Waru - Sidoarjo.

METODE

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. CTL memiliki tujuh langkah-langkah pembelajaran yang tersusun secara sistematis. Langkah-langkah penerapan model CTL di kelas menurut Trianto (2007:105-115) ada tujuh komponen utama yaitu konstruktivisme (constructivism), inkuiri (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian autentik (*authentic assessment*).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis data statistik. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *True Experiment*, dikatakan *true experimental* karena eksperimen dilakukan dengan sebenar-benarnya atau betul-betul. Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, penelitian ini termasuk dalam penelitian *Control Group Pretest Posttest Desain* (Arikunto, 2013:125)

Pola :

E	O ₁	X ₁	O ₂
K	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan :

E : Kelompok Eksperimen

K : Kelompok kontrol

O₁ : Pretest kelompok eksperimen

O₂ : Posttest kelompok eksperimen

O₃ : Pretest kelompok kontrol

O₄ : Posttest kelompok kontrol

X₁ : Perlakuan (model CTL)

X₂ : Pembelajaran dengan model ceramah dari guru

Sasaran Penelitian Dalam penelitian ini mengambil lokasi di SD Negeri Tambak Sawah, Waru-Sidoarjo dan mengambil subjek terdiri dari dua kelas. Kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas VA dengan jumlah subjek 25 siswa dan kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas VB dengan jumlah subjek 25 siswa.

Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode observasi terstruktur dan tes, dari kedua metode pengumpulan data tersebut dikembangkan menjadi instrumen pengumpulan data. Observasi terstruktur ditujukan untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pelajaran IPA kompetensi dasar, mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi pada siswa kelas V di SD Negeri Tambak Sawah Sidoarjo. Instrumen observasi yang digunakan oleh peneliti adalah instrumen berupa *check-list* (V). Dengan menggunakan instrumen *check-list* peneliti ingin mengetahui dan mengobservasi proses

pembelajaran yang berlangsung sudah sesuai dengan langkah-langkah dalam CTL atau belum. Instrumen pedoman observasi disusun sesuai kisi-kisi instrumen yang didasarkan dari langkah-langkah pembelajaran CTL. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yang mengacu pada indikator mata pelajaran yang telah diajarkan. Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA pada siswa kelas V dibutuhkan instrumen tes tersebut. Instrumen penelitian yang digunakan harus di uji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu.

Uji validitas menurut Arikunto (2001:168), adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keberhasilan suatu instrument. Untuk pengujian digunakan rumus korelasi product momen dengan angka kasar, sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Validasi butir soal

X = skor pada butir soal yang dicari validasinya

Y = skor total yang dicapai tes

N = jumlah peserta tes

Uji Reliabilitas menurut Arikunto (2013:221) menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik. Pengujian reliabilitas soal dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2x r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})}$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

$r_{1/2 \ 1/2}$ = r_{xy} yang disebut sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument.

Teknik analisis data

1. Analisis Hasil Observasi

Rumus yang digunakan adalah rumus yang dikemukakan oleh H.J.X. Fernandes (Arikunto, 2013:244)

$$KK = \frac{2S}{N1 + N2}$$

Keterangan :

KK : koefisien kesepakatan

S : sepakat, jumlah kode yang sama untuk objek yang sama

N1 : jumlah kode yang dibuat oleh pengamat I

N2 : jumlah kode yang dibuat oleh pengamat II

Data yang diperoleh dari koefisien kesepakatan antara pengamat 1 dan pengamat 2 kemudian dihitung, kemudian di analisis dengan rumus (Sudjiono, 2009:67).

$$P = X \ 100\%$$

Keterangan :

P = Angka presentase

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Jumlah frekuensi pertanyaan

Setelah data diperoleh angka presentase, kemudian disimpulkan menjadi data kuantitatif berdasarkan katagori yang ada untuk model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, sebagai berikut :

81% -100% = Baik sekali

= Baik

61% - 80% = Cukup

41% - 60% = Kurang

21% - 40% = Kurang sekali

0% - 20%

Teknik Analisis Data Tes Tulis

Teknik analisis data tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji t, namun sebelum analisis dengan uji t perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji homogenitas dengan menggunakan rumus *Lavene Statistic* dan uji normalitas menggunakan rumus *Shapiro Wilk* dengan bantuan aplikasi SPSS 24.0 for Windows. Uji t menggunakan rumus **t-test pre-test** dan **post-test** untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rumus uji t digunakan untuk menghitung hasil tes yang diberikan kepada peserta didik, sebagai berikut:

$$t = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N} \right] \left[\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right]}}$$

Keterangan :

M = Nilai rata-rata hasil per kelompok

N = Banyaknya subjek

x = deviasi setiap nilai x_2 dan x_1

y = deviasi setiap nilai y_2 dari mean y_1

(Arikunto,2013:354)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian untuk mengetahui hasil belajar dalam penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi pokok Bumi dan Alam Semesta Semester 2 Kelas 5 SD Negeri Tambak Sawah, Waru, Sidoarjo, terdapat perbedaan model penyampaian materi dan hasil belajar. Pada kelompok eksperimen (kelas 5B) diberi perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, sedangkan kelompok kotrol (kelas 5A) menggunakan model ceramah. Materi yang diberikan sama yaitu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi pokok Bumi dan Alam Semesta antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Waktu pembelajaran yang diberikan sama yaitu satu kali pertemuan (2x45 menit) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol terdapat tahapan yang melibatkan partisipasi siswa dalam proses penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* materi pokok Bumi dan Alam Semesta yang meliputi tahapan uji validitas dan reliabilitas soal, uji *pre test*, tahap pemberian perlakuan, dan tahap uji *post test*.

Dari tahapan awal sampai akhir penelitian, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berjalan dengan sistematis sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran berdasarkan model *Contextual Teaching and Learning*. Dikatakan demikian karena guru dapat mengaplikasikan model pembelajaran sesuai dengan RPP yang ada serta guru dapat mengkondisikan kelas dan siswa dengan baik sehingga proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan tahapan *Contextual Teaching and Learning* yang ada.

Untuk menguji apakah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada pelajaran IPA dilakukan tes hasil belajar. Tes diberikan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Setelah dilakukan tes selanjutnya untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar dilakukan analisis data dengan menggunakan Uji t.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji t untuk membandingkan hasil *pos test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikan 5%, $df = 50 - 2 = 48$, nilai t_{tabel} dengan df 48 yaitu 1,677. Setelah dikonsultasikan dengan tabel uji t diketahui t_{hitung} 3,21 > t_{tabel} 1,677. Data tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi pokok Bumi dan Alam Semesta antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CTL.

Berdasarkan analisis data diatas, maka hipotesis penelitian yang diterima adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan hasil belajar dengan signifikan pada siswa kelas V SD Negeri Tambak Sawah, Waru, Sidoarjo mata pelajaran IPA materi pokok Bumi dan Alam Semesta.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan simpulan, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut.

1. Guru dapat menggunakan skripsi penerapan model CTL ini sebagai referensi model pembelajaran yang bisa diterapkan disekolah dalam mata pelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi penelitian selanjutnya yang ingin melakukan penelitian tentang CTL dapat menggunakan skripsi ini sebagai referensi untuk penelitiannya.

DAFTAR PUSTAKA

Alinawati Muthia & Permasih. 2003. "Implementasi Kecakapan Hidup dalam pembelajaran di SMP". *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol. 3 (3): hal. 34-44.

- Arikunto Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azwar Saifuddin. 2013. *Metode Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Ernawati Yulia Dwi. 2013. "Peningkatan Prestasi Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada Kelas VA SD Model Kabupaten Sleman". (Online), (http://eprints.uny.ac.id/13346/1/Yulia%20Dwi%20Ernawati_10108247102.pdf, diunduh 6 April 2017)
- Haditono Siti Rahayu. 2006. *Psikologi Perkembangan: Pengantar dalam Berbagai Bagiannya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari buku asli yang berjudul *Ontwikklings Psychologie*.
- Hamdayama Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Hasbullah. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan: Edisi Revisi*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada
- Hendro Darmodjo & Jenny R.E Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA*. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 2: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Jihad Asep & Haris Abdul. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bantul: Multi Presindo
- Johnson, Elaine B. 2007. *Contextual Teaching and Learning*, terjemahan Ibnu Setiawan. Bandung: MLC
- Medawati Fitri & Damajanti K.D. 2011. "Pengembangan Modul IPA "Gaya Gravitasi" untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V di SDN Tanah Kali Kedinding VIII Surabaya". *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol. 2 (2): hal. 91-97
- Mulyasa. 2006. *KTSP Sebuah Panduan Praktis*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Musfiquon. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya
- Nurbudiyani Iin. 2013. "Pelaksanaan Pengukuran Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor pada Mata Pelajaran IPS Kelas III SD Muhammadiyah Palangkaraya". (Online), Vol.8, Nomor 2: hal. 91-97 (http://jurnal.umpalangkaraya.ac.id/libs/download.php?file=FKIP_Vol8_No2_part88_2%20IN%20NURBUDIYANI.pdf, diunduh 15 Mei 2017)
- Pasaribu, I.L. 1982. *Pendidikan Nasional: Tinjauan Pedagogik Teoritis*. Bandung: Tarsito.
- Priyono Sabar. 2016. "Pengaruh Penerapan Model Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Karangjati". (Online), Edisi.9, Nomor 5: hal. 894-903.

- (http://jurnal.umpalangkaraya.ac.id/libs/download.php?file=FKIP_Vol8_No2_part88_2%20IN%20NURBUDIYANI.pdf., diunduh 15 Mei 2017)
- Rahman Muhammad, Sofan Amri. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya
- Ridwanulloh Agus, Jayadinata Asep Kurnia & Sudin Ali. 2016. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Pesawat Sederhana".(Online), Vol.1, Nomor 1: hal. 731-740.
(<http://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/3563/pdf>. diunduh 15 Mei 2017)
- Rizema Sitiatawa P. 2013. *Desain Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja*. Yogyakarta: Diva Press
- Sanjaya Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Sudijono. 2005. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiantari Ni Made, Suarni Ni Ketut & Margunayasa I Gede. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN di Kelurahan Kaliuntu".(Online). (<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPG/SD/article/view/696>. diunduh 6 April 2017)
- Suharjo. 2006. *Mengenal Pendidikan Sekolah Dasar teori dan praktek*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Sukarjo. 2012. *Landasan Pendidikan: Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada
- Sumarno Alim. 2008. "Model Pembelajaran Konstruktivisme Sebagai Alternatif di dalam Pembelajaran". *Jurnal Teknologi Pendidikan*. hal. 63-76
- Suparno paul. 2001. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius
- Suprihatiningrum Jamil. 2014. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Arruzz Media
- Surapranata Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes: Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya
- Syah Muhibbin. 2013. *Psikologi Belajar dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya
- Tim PLPG UNESA. 2011. *Materi Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu: dalam teori dan praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- UUD 1945 Hasil Amandemen 2002. Jakarta: Sinar Grafika