

## PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTU CD INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN AKTIVITAS SISWA

Eviana Rahmatika<sup>1)</sup>✉, Eva Banowati<sup>2)</sup>, Sri Sulistyorini<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Prodi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2)</sup> Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang

<sup>3)</sup> Jurusan PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima 5 September 2016

Disetujui 2 Oktober 2016

Dipublikasikan 2 Desember 2016

#### Keywords:

Critical Thinking Skills;

Discovery Learning;

Interactive CD

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantu CD interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan aktivitas siswa kelas. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah kelas IV SD. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan tes pilihan ganda, tes uraian dan lembar observasi. Data dianalisis dengan analisis deskriptif, uji *gain score*, uji t dan analisis regresi linear ganda. Hasil penelitian: (1) terdapat perbedaan ( $N\text{-gain}=0,75$  dalam kategori tinggi) kemampuan berpikir kritis secara signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model *discovery learning* berbantu CD interaktif dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional, dan (2) ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model *discovery learning* berbantu CD interaktif dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional ( $t_{hitung} (8,619) > t_{tabel} (2,021)$ ). (3) Peningkatan aktivitas kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yakni pada pertemuan 1= 64%, pertemuan 2=91%, pertemuan 3=94%, dan (4) Hasil uji regresi menunjukkan rentang antara 0,80-1,000 termasuk kategori sangat kuat. Simpulan penelitian adalah model *discovery learning* berbantu CD interaktif mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dan aktivitas siswa.

### Abstract

The objective of the study is to find out the the effect of Discovery Learning Model Assisted by interactive CD toward students' critical thinking skills and activities. This study is a quasi-experimental research with *pretest-posttest control group experimental design*. The population of the study was fourth graders students of Elementary School. Data in this study was collected by using multiple choice, essay test, and observation sheet of students' activities. The data was analyzed by descriptive analysis, gain score test, t test, and multiple linear regression analysis. The result showed: (1) there is significant difference ( $N\text{-gain}=0,75$  in a high category) in critical thinking skills between the students who study using discovery learning model assisted by interactive CD and those who study by using conventional method, and (2) there is significant difference in critical thinking skills between the students who study using discovery learning model assisted by interactive CD and those who study by using conventional ( $t_{value} (8,619) > t_{table} (2,021)$ ). (3) The experiment class' improvement in activities is higher than control class, it is on the first meeting = 64%, second meeting =91%, third meeting =94%, and (4) regression test result showed the range from 0,80-1,000 that included into very strong category. From the result of the study, it can be concluded that discovery learning model assisted by interactive CD affects students' critical thinking skill and activities.

© 2016 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Kampus Unnes Bendan Ngisor, Semarang, 50233

E-mail: [evianarahmatika@yahoo.com](mailto:evianarahmatika@yahoo.com)

p-ISSN 2252-6404

e-ISSN 2502-4515

## PENDAHULUAN

Pembelajaran IPS berkenaan dengan kehidupan manusia yang melibatkan segala tingkah laku dan kebutuhannya yang terbentuk dari hasil keterampilan dengan ruang gerak lingkungan (Banowati, 2013). Pada jenjang pendidikan dasar, ruang lingkup pengajaran IPS dibatasi sampai pada gejala dan masalah sosial yang dapat dijangkau pada geografi dan sejarah terutama gejala dan masalah sosial kehidupan sehari-hari yang ada di lingkungan sekitar peserta didik.

Dunia pendidikan dipengaruhi teknologi terus berkembang seiring arus globalisasi. Teknologi yang semakin canggih disebabkan dari hasil proses berpikir manusia yang terus menghasilkan teknologi baru yang memudahkan manusia untuk melakukan kegiatannya. Kemajuan teknologi juga berdampak pada bidang pendidikan, para pelaku dibidang pendidikan baik guru maupun siswa selalu memperbarui pengetahuannya dalam perkembangan teknologi yang begitu pesat agar tidak tertinggal dengan perkembangan zaman.

Sekolah hendaknya membekali para siswa untuk mengikuti perkembangan teknologi yang ada supaya siswa dapat menggunakan ilmunya untuk beradaptasi di masyarakat. Sekolah mengajarkan penggunaan teknologi yang telah berkembang saat ini, serta menggali informasi dan mengajarkannya kepada siswa pengaruh teknologi bagi kehidupan. Siswa yang telah mempunyai bekal pengetahuan yang tentang teknologi diharapkan dapat menggunakan teknologi secara bijaksana bagi kehidupan di masyarakat.

Pada sekolah dasar pembelajaran IPS merupakan pembelajaran yang di dalamnya berisi materi yang berkaitan dengan kehidupan. Materi IPS sangat luas yang terus mengikuti perkembangan zaman. Pembelajaran di sekolah jawaban tentang masalah IPS terus berkembang tidak hanya berpedoman pada buku yang telah ada. Buku yang telah ada berperan sebagai pokok-pokok materi yang harus dipelajari sehingga tidak keluar dari konteks IPS.

Wawancara dengan guru kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Jati Kabupaten Kudus Gugus Bismo pada bulan Januari 2016, menunjukkan siswa dalam pembelajaran IPS masih pasif dalam pembelajaran, belum maksimal dalam mengolah informasi, belum mengumpulkan data sehingga hanya menerima materi dari guru dan buku, dan belum dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis. RPP yang digunakan oleh guru tahun pelajaran 2015/2016 masih bersifat *teacher oriented*, dan nilai hasil belajar siswa pada materi kegiatan ekonomi menunjukkan 75% siswa mendapatkan hasil dibawah KKM yaitu 75.

Hasil wawancara dengan guru pada materi pelajaran IPS kelas IV Sekolah Dasar semester II terdapat materi perkembangan teknologi produksi, komunikasi dan transportasi yang siswa terkadang masih sulit untuk memahami materi tersebut. Siswa sulit membedakan teknologi masa lalu dan teknologi masa sekarang apabila diberi pertanyaan oleh guru. Mereka masih lupa atau terbalik dalam menyebutkan teknologi masa lalu dan masa sekarang. Hal ini dikarenakan mereka belum dapat memahami dan hanya menghafalkannya sehingga tidak bisa tertanam pada ingatan siswa pada waktu yang lama.

Pembelajaran yang hanya berpedoman pada buku mengakibatkan cara berpikir siswa dalam menjawab suatu pertanyaan bersifat monoton dan tidak variatif. Pembelajaran yang dibutuhkan dalam mengajarkan mata pelajaran IPS adalah pembelajaran yang tidak hanya berpedoman pada apa yang terdapat di dalam buku. Pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk melatih mengolah kemampuan berpikir kritis siswa sehingga didapatkan jawaban yang berbeda antara siswa yang satu dan lainnya.

Balim (2009) *discovery learning* adalah salah satu model yang mendorong siswa untuk mencari kesimpulan dari aktivitas dan observasi yang mereka lakukan. Pembelajaran *discovery* membantu untuk merekrut kegiatan di mana siswa belajar untuk diri mereka sendiri dan menerapkan apa yang tahu itu di situasi baru

yang pada gilirannya menyebabkan mencapai pembelajaran yang efektif (Mahmoud, 2014).

Penelitian Na'im (2015) menunjukkan model *discovery* berbasis *scientific* pada pembelajaran IPA pada sekolah dasar mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar serta respon positif dari peserta didik. Pembelajaran *discovery* mengajak siswa untuk menemukan jawaban dari suatu pertanyaan. *Discovery learning* siswa akan menemukan jawaban-jawaban yang lebih berkembang dari apa yang ada di dalam buku.

Penelitian Widiadnyana dkk (2014) menunjukkan terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA secara signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pengajaran langsung dan terdapat perbedaan sikap ilmiah secara signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pengajaran langsung.

Penelitian Nurwati (2014) meneliti Model *Discovery* pada Pembelajaran IPA Kelas V di Sekolah Dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran IPA dengan model *discovery* adalah Peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan guru, mampu mengkonsep pengetahuan dibenak mereka sendiri. Peserta didik menjadi aktif, kritis dan kreatif. Kelas menjadi produktif, menyenangkan dan tidak membosankan. Serta peserta didik lebih dihargai karena penilaian autentik tidak hanya dari tugas saja tetapi dari proses serta aktivitas siswa juga dinilai.

Penelitian Palinata (2015) mengembangkan model pembelajaran kooperatif dengan metode Team Games Tournament (TGT) dalam bentuk CD interaktif. Hasil penelitian menunjukkan pengembangan model Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Team Games Tournament (TGT) dalam bentuk CD Interaktif pada Pembelajaran Lari dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan kriteria "Baik" sehingga produk pengembangan ini dapat digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Model *discovery learning* akan mengajak siswa melaksanakan tahap-tahap yang dimulai dari *simulation* yaitu siswa melihat gambar pada CD interaktif suatu alat termasuk pada teknologi masa lalu dan masa sekarang, *problem statement* yaitu siswa mengidentifikasi alat tersebut termasuk dalam teknologi masa lalu dan masa sekarang, *data collection* yaitu siswa mengumpulkan data tentang teknologi dari berbagai sumber, *data processing* yaitu siswa mengolah data alat yang mereka lihat termasuk dalam teknologi masa lalu atau masa sekarang, *verification* yaitu siswa melakukan pengecekan data pada alat yang mereka amati apakah terbukti atau tidak dengan jawaban yang telah mereka dapatkan, dan *generalization* yaitu siswa menarik kesimpulan berupa mengklasifikasikan alat teknologi masa lalu dan masa sekarang.

Sesuai dengan langkah-langkah dalam *discovery learning* guru harus menyediakan alat dan bahan yang diperlukan oleh siswa sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna yang dapat menunjang pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Alat peraga yang digunakan dalam penelitian ini adalah video alat teknologi yang ada dalam CD interaktif, sedangkan bahan dalam penelitian ini adalah materi teknologi produksi, komunikasi dan transportasi. Alat dan bahan tersebut dimasukkan dalam CD interaktif agar siswa dapat dengan mudah melakukan pembelajaran karena CD interaktif berisi perintah kepada pengguna dan juga berisi informasi yang dapat digunakan siswa untuk melakukan pembelajaran *discovery*. CD interaktif memiliki enam komponen, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, latihan dan penilaian (Prastowo, 2011).

Keuntungan CD interaktif adalah meningkatkan interaksi antara guru dengan siswa, multimedia membantu meningkatkan interaksi antara guru dan siswa, multimedia dapat meningkatkan kapasitas belajar siswa (Cheng, et al., 2012). Menurut Maryani (2014) interaktif terkait dengan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen

komunikasi yaitu hubungan antara manusia dan komputer.

Penelitian Ilhami (2014) meneliti tentang pembelajaran CD interaktif pada mata pelajaran IPA kelas V SD. Hasil Penelitian menunjukkan pembelajaran kuantum berbantuan CD Interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD di Gugus III Kecamatan Busungbiu, tahun pelajaran 2013/2014.

Penelitian Ketut (2013) meneliti tentang CD interaktif mata pelajaran IPA pada siswa kelas V SD. Hasil penelitian menunjukkan Hasil penelitian menunjukkan motivasi belajar kelompok siswa yang menggunakan media CD Interaktif berbantuan LKS lebih tinggi dari pada siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional, hasil belajar kelompok siswa yang belajar IPA menggunakan media CD Interaktif berbantuan LKS lebih tinggi dari pada kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional, terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajaryang signifikan antara siswa yang belajar IPA menggunakan media CD Interaktif berbantuan LKS dan konvensional.

Sekolah yang menjadi tempat observasi penelitian yaitu sekolah dasar pada gugus bismo, letak sekolah ini berada di pinggir Kota Kudus. Pembelajaran yang digunakan lebih banyak menggunakan metode ceramah karena guru menganggap metode ini paling tepat digunakan melihat materi yang diajarkan pada siswa begitu banyak. Metode ceramah menuntut siswa untuk menghafalkan pada setiap materi, sehingga siswa tidak mengingat materi yang diajarkan guru beberapa bulan yang lalu. Mereka hanya mengingat materi yang baru saja dihafalkan.

Pembelajaran yang ada di sekolah dengan mengandalkan metode ceramah kurang efektif digunakan karena metode ceramah hanya menuntut hafalan sehingga dalam beberapa kurun waktu siswa akan lupa dengan apa yang mereka hafalkan. Berbeda jika siswa mengolah sendiri informasi suatu materi, mereka akan mengikuti setiap tahapnya sehingga mereka akan mengingat karena merekalah yang

menemukan informasi tersebut. Pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Dewasa ini siswa sekolah dasar sudah diajarkan penggunaan gadget yang canggih. Bahkan anak-anak yang masih dalam usia dini juga sudah bisa mengoperasikan gadget. Pembelajaran akan lebih baik jika dilengkapi dengan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan IPTEK. Bahan ajar pada penelitian ini dikemas dalam CD interaktif. CD ini berfungsi untuk membantu siswa dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dan aktivitas siswa menggunakan model *discovery learning* berbantu CD interaktif.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen*, dengan desain *pre-test and post-test group design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan nontes. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan aktivitas siswa. Teknik tes dilakukan dengan soal tes pilihan ganda dan uraian. Teknik non tes dilakukan dengan teknik observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data skor aktivitas siswa. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Metode analisis yang digunakan untuk menganalisis data berupa skor aktivitas siswa adalah deskriptif persentase. Untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik digunakan uji *gain score*, uji t dan regresi linear ganda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan aktivitas siswa kelas eksperimen berkembang. Rata-rata *aktivitas siswa* dari yang tertinggi yaitu: kesiapan mengikuti

pelajaran, mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dari berbagai sumber, menarik kesimpulan, menyajikan hasil kerja siswa, mengidentifikasi alat yang mereka lihat, mengerjakan soal evaluasi, mengamati alat teknologi pada CD interaktif, mengecek hipotesis terbukti atau tidak, menafsirkan informasi dan menanggapi hasil kerja kelompok lain. Secara keseluruhan aktivitas siswa kelas kontrol cenderung kurang berkembang.

**Tabel 1.1.** Skor Aktivitas Siswa

No	Aspek yang Diamati	Rata-Rata (%)	
		K	E
1.	Kesiapan siswa mengikuti pelajaran	69	100
2.	Siswa untuk mengamati gambar alat teknologi yang ada pada CD interaktif	25	87
3.	Siswa mengidentifikasi alat yang mereka lihat termasuk dalam alat teknologi masa lalu atau masa sekarang. Kemudian, merumuskan dalam bentuk pernyataan atau hipotesis	66	84
4.	Siswa mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dari berbagai sumber	68	100
5.	Siswa mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dari berbagai sumber	60	89
6.	Siswa mengecek pernyataan yang telah dirumuskan apakah terbukti atau tidak sehingga hasilnya akan memuaskan	50	91
7.	Siswa menarik kesimpulan	67	100
8.	Siswa menyajikan hasil kerja siswa	67	100
9.	Siswa menanggapi hasil kerja kelompok lain	60	91

10.	Siswa mengerjakan soal evaluasi	66	90
-----	---------------------------------	----	----

Pada tabel 1.1 adalah tabel siswa pada kelas kontrol pada pertemuan. Observasi terhadap aktivitas siswa kelas kontrol pada pertemuan pertama, menunjukkan rata-rata persentase aktivitas belajar seluruh siswa sebesar 52 %. Rata-rata persentase proses aktivitas belajar siswa sebesar 52 % termasuk dalam kriteria tinggi. Pada pertemuan kedua, hasil pengamatan aktivitas belajar siswa menunjukkan rata-rata persentase sebesar 60 % yang termasuk kriteria tinggi dan rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada pertemuan 3 sebesar 60 % termasuk kriteria sangat tinggi. Aktivitas siswa yang terus meningkat dari pertemuan satu, pertemuan dua dan pertemuan tiga, tetapi peningkatan yang dialami kelas kontrol hanya dalam relatif kecil karena siswa pada kelas kontrol tidak menggunakan model *discovery learning*.

Skor aktivitas siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama, menunjukkan rata-rata persentase proses pembelajaran seluruh siswa sebesar 54 % termasuk dalam kriteria tinggi. Pada pertemuan kedua, hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase proses pembelajaran seluruh siswa sebesar 86% maka termasuk dalam kriteria sangat tinggi dan rata-rata persentase aktivitas siswa pada pertemuan ketiga sebesar 93 % termasuk pada kriteria sangat tinggi. Data kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari *pre test* dan *post test*. Skor *pre test* dan *post test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan dalam Tabel 1.2.

**Tabel 1.2.** Skor *Pre Test* dan *Post Test* Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Kls	$\bar{X}$	$\pm sd$	P (%)	Ket	N Gain
<i>Pre Test</i>	E	51,42	9,50	51	C	-
	K	53,52	10,02	53	C	-
<i>Post Test</i>	E	87,90	6,18	87	B	0,75
	K	67,95	8,61	67	B	0,31

Berdasarkan Tabel 1.2 diketahui bahwa rata-rata skor awal kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen 51,42 sedangkan kelas kontrol 53,52 yang keduanya termasuk pada kategori cukup. Skor meningkat setelah dilakukan pembelajaran, rata-rata skor yang dicapai siswa kelas eksperimen 87,90 sedangkan kelas kontrol 67,95. Rata-rata skor pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang mendapat skor lebih tinggi adalah kelas yang menggunakan model *discovery learning* berbantu CD interaktif.

Sebelum pembelajaran dilakukan kemampuan berpikir kritis siswa dari 2 kelas yang diteliti semuanya masuk dalam kategori C (cukup). Setelah dilakukan pembelajaran tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen mencapai kategori B (baik), sedangkan pada kelas kontrol tetap pada kategori C (cukup).

Hasil N-gain kelas eksperimen menunjukkan 0,75 sehingga termasuk dalam kategori tinggi. N-gain pada kelas kontrol sebesar 0,31 sehingga termasuk dalam kategori rendah. Hasil uji gain dapat kita simpulkan bahwa selisih kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Selanjutnya untuk membuktikan hipotesis maka dilanjutkan dengan uji t.

Dari hasil perhitungan uji t dapat diketahui bahwa  $8,619 > 2,021$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $0,000 < 0,05$  atau nilai signifikansi  $< 0,05$ . Kesimpulan dari penelitian ini yaitu ada perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara siswa pada kelas yang menggunakan *discovery learning* berbantu CD interaktif dan yang tidak.

Hasil uji regresi linear ganda yang pada kolom berpikir kritis diperoleh hasil sebesar 0,881 dan pada kolom aktivitas siswa menunjukkan 0,906. Menunjukkan ada pengaruh model *discovery learning* berbantu CD interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan aktivitas siswa.

Hasil kemampuan berpikir kritis dan aktivitas siswa, keduanya mendapatkan hasil dengan rentang antara 0,80 sampai 1,000. Menurut Sugiyono (2015:67) pada rentang 0,80 sampai 1,000 termasuk dalam kategori sangat kuat. Jadi dapat disimpulkan *discovery learning* berbantu CD interaktif mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa dan aktivitas siswa kelas 4 SD.

## SIMPULAN

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa (1) Kemampuan berpikir kritis meningkat dengan *discovery learning* berbantu CD interaktif. N-gain pada kelas eksperimen yang awalnya kemampuan berpikir kritis pada kategori rendah menjadi tinggi. Hasil uji t menunjukkan ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara siswa yang menggunakan *discovery learning* berbantu CD interaktif dan yang tidak. (2) Aktivitas siswa yang terjadi pada kelas eksperimen meliputi *emotional activities, listening activities, visual activities, writing activities, motor activities, mental activities, oral activity* (3) Hasil uji analisis regresi linear ganda menunjukkan model *discovery learning* berbantu CD interaktif mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dan aktivitas siswa kelas IV SD.

Implikasi teori penelitian ini mendukung teori Piaget bahwa pada tahap operasional konkret anak mampu memecahkan masalah. Berdasarkan simpulan di atas, saran yang diberikan adalah Bagi guru yang ingin meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa model penelitian ini dapat juga digunakan pada mata pelajaran lain, jika materi dalam pembelajaran berkembang sesuai dengan fakta-fakta yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Banowati, Eva. 2013. *Geografi Sosial*. Yogyakarta: Ombak.
- Balm, A.G. 2009. "The Effects of Discovery Learning on Students' Success and

- Inquiry Learning Skills". *Journal of Educational Research*, 3 (5): 1-20.
- Cheng, Y., Cheng, J., & Cheng, D. 2012. "The Effect of Multimedia Computer Assisted Instruction and Learning Style on Learning Achievement". *Journal of Institute Technology*, 1 (9): 14-27.
- Ilhami, Kd Anggun. 2013. "Pengaruh Pembelajaran Kuantum Berbantuan CD Interaktif terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus III Kecamatan Busungbiu". *Jurnal Mimbar PGSD*, 2(1): 1-10.
- Ketut, E S. 2013. "Pengaruh Media CD Interaktif Berbantuan LKS terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Kelas V di SD 1, 2, 5 Banyuasri Singaraja". *e-Journal Program Pascasarjana*, 3(1): 1-11.
- Mahmoud ,A, K, A. 2014. " The Effect of Using Discovery Learning Strategy in Teaching Grammatical Rules to first year General Secondary Student on Developing Their Achievement and Metacognitive Skills". *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 5 (2) : 146-153.
- Maryani, D. 2014. "Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. (Thesis). Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Matematika". *Journal Speed Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 6 (18): 22-25.
- Na'im, M Afifun. 2015. Implementasi Model Discovery Learning Berbasis Pendekatan *Scientific* pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar. (Thesis). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nurwati. 2015. "Penerapan Model *Discovery* pada Pembelajaran IPA Kelas V Di Sekolah Dasar Negeri 2 Karangbener Kecamatan Bae Kabupaten Kudus". *Jurnal Pascasarjana*, 3(2): 15-30.
- Palinata, Yahya Jecson. 2015. "Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Team Games Tournament (TGT) dalam Bentuk CD Interaktif pada Pembelajaran Lari untuk Siswa". *Jurnal Pascasarjana*, 3(2): 50-70.
- Prastowo, Andi. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- Widiadyana I W., Sadia I W., & Suastra I W. 2014. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep